FONDAMENTI

DELLA

SCIENZA CHIMICO-FISICA.

FONDAMENTI
DELLA
SCIENZA CHIMICO-FISICA
APPLICATI

ALLA FORMAZIONE DE' CORPI

ED

AI FENOMENI DELLA NATURA.

OPERA

DI

VINCENZO DANDOLO

Membro del collegio elettorale de' dotti della repubblica Italiana, e socio di molte accademie nazionali e straniere.

QUINTA EDIZIONE

Accresciuta di nuovi articoli, di nuove scoperte e di nuove importanti verità.

VOLUME TERZO.

MILANO 1802.

Dalla Tipografia Milanese di Tosi e Nobile

in contrada nuova.

DIZIONARIO
FILOSOFICO-CHIMICO
NUOVO E VECCHIO.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.

G.

G A

Gallati	Sono que' *sali* che risultano dalla combinazione dell'*acido gallico* colle *basi salificabili*. La *barite*, la *stronziana*, la *calce* e la *magnesia* formano con quest'acido de' sali poco solubili colorati in fulvo, i quali con un eccesso della loro base si disciolgono più abbondantemente nell'acqua. I gallati di *potassa*, di *soda* e d' *ammoniaca* non sono ancora conosciuti abbastanza ed esaminati per poterli descrivere. Si sa che in generale sono poco solubili. Il carattere generico dei gallati consiste unicamente nella proprietà che hanno di precipitare le dissoluzioni metalliche in gallati colorati, e quelle di ferro singolarmente in polvere giallognola, o azzurro-carica.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Galvanismo	(V. *Elettricità* ed *irritabilità*).
Gas	*Gas.* La combinazione di un corpo qualunque col *calorico* in modo che il composto che ne risulta, sia invisibile, elastico, pesante, molto cedevole, non perda lo stato d'invisibilità per qualunque siasi pressione, o fredda temperatura, e non serva alla combustione e respirazione, chiamasi *gas*. Il calorico è dunque quello che imprime nei gas un carattere comune a tutti, e quindi la parola di *gas* è nome generico. La base poi solida, o liquida disciolta dal calorico, avendo un carattere suo proprio, è quella che offre il carattere specifico di ognuno di essi. L'*azoto*, l'*ammoniaca*, l'*acido carbonico*, ec. per esempio, disciolti nel calorico formano de' gas; ma uno è il *gas azoto*, l'altro il *gas ammoniacale*, e l'altro il *gas acido carbonico*; e mentre il primo non è nè alcalino nè acido, il secondo è alcalino, ed il terzo è acido. La *luce* anch'essa fa parte costante di qualcheduno; ma non si può dimostrare ch'esista in tutti. Qualora un fluido aeriforme è atto a cedere per attrazione e con
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	rapidità la sua base solida ad un altro corpo, riesce facile il decidere dagli effetti se vi entri, o no luce come uno de' principj componenti; ma se havvi de' fluidi aeriformi, le cui basi non vadano rapidamente per attrazione a solidificarsi con altri corpi, allora è assai difficile il giudicare se abbiano, o no luce come uno de' loro principj. Quando, per esempio, si brucia un corpo nell'aria atmosferica, si vede distintamente insieme col calorico svolgersi la luce, poichè l'*ossigeno* atmosferico va a solidificarsi rapidamente col corpo che si
Gas.	brucia. Quando parimente si brucia un corpo nell'aria vitale pura, non essendo allora ritenuta quest'aria dall'attrazione col gas azoto con cui formasi l'aria soprannunciata, può l'ossigeno, base dell'aria vitale, passare con più libertà a combinarsi col corpo che si brucia; e quindi scorgiamo infatti svolgersi nelle combustioni che si fanno nell'aria vitale, una copia ben maggiore di luce di quello che avviene nelle combustioni di corpi eguali fatte all'aria. Scorgiamo infine che bruciandosi il gas idrogeno a
Segue	contatto dell'aria, dalla cui

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	combustione risulta il passaggio istantaneo della base di questo gas idrogeno allo stato liquido, si svolge una quantità grandissima di luce che non si sarebbe svolta bruciando una quantità eguale d'idrogeno nello stato solido; dal che s'inferisce senza tema d'ingannarsi, che nel gas idrogeno havvi pure la luce come uno de' suoi principj. Degli altri gas niente può dirsi, sopra l'esistenza, o no della luce come uno dei loro principj; ed anzi per rapida che sia, per esempio, la conversione del gas acido carbonico in istato di liquidità mercè l'acqua, come è sensibile lo svolgimento del calorico, non lo è altrimenti quello della luce. I gas relativamente allo stato semplice, o composto della loro base disciolta nel calorico, si distinguono in gas semplici ed in gas composti. I gas semplici sono tutti quelli da una sola base, e gli altri sono quelli di base composta. Relativamente poi alle loro proprietà, si distinguono in gas acidi, in gas alcalini, ed in gas non acidi e non alcalini. I gas semplici sono: il *gas azoto* ed il *gas idrogeno*. I gas composti sono tutti i gas
Gas	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	acidi, alcalini, ed il *gas* nitroso. I gas acidi sono il *gas acido carbonico, muriàtico, nitroso* e *fluorico*. I gas alcalini sono il solo *gas ammoniacale*. I gas non acidi e non alcalini sono il *gas azoto, idrogeno* e *nitroso*.
Gas.	
Gas acido carbonico .	*Acido aereo.* *Aria fissata.* *Aria fattizia.* *Aria fissa.* *Aria solida di Hales.* *Gas acido cretoso.* *Gas mefitico.* Gas di base composta, acida. E' formato dalla combinazione dell' *acido carbonico* col *calorico*. Questo gas pesa tre quarti di grano per pollice cubico ad una pressione e temperatura media, cioè è più pesante d'un terzo dell' aria; si vota da un vaso all' altro come un liquido; perde il suo stato aeriforme combinandosi coll' acqua, poichè l'acido carbonico che fa la base del gas, ha maggiore attrazione con questa che col calorico, e forma in tal modo l'acqua acidula. Si svolge tutto formato dalla fermentazione vinosa; estingue le candele accese; ammazza gli animali; fa rossi i colori azzurri leggeri vegetali; precipita in creta (carbonato calcareo)
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Gas acido carbonico .	la calce disciolta nell'acqua, e la discioglie di nuovo accrescendosene la quantità; mineralizza tutte le acque acidule, ed è la cagione del loro sapore acidulo; mineralizza la barite, il rame, il ferro, il piombo, ec. nelle cave e miniere; combinato colla calce forma la base dei marmi, alabastri, degli spati calcarei, conchiglie, ec. (carbonati calcarei); e forma de' carbonati alcalini, terrosi e metallici combinato cogli alcali, colle terre, e cogli ossidi metallici.
Gas acido fluorico . . *Segue*	*Gas acido spatico.* *Gas acido fluorico.* Gas di base composta, acida. E' formato dalla combinazione dell'*acido fluorico* col *calorico*. E' più pesante del *gas acido carbonico;* ammazza prontamente gli animali che lo respirano, ed ammorza sul fatto i lumi accesi; perde lo stato suo aeriforme combinandosi coll' acqua, poichè l'*acido fluorico* che fa la base del gas, ha più attrazione con questa che col calorico, e forma così l'acido fluorico liquido. Attacca il vetro, e ne corrode la superficie, disciogliendo perfettamente la terra silicea che lo compone; conserva lo stato suo d'invisi-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	bilità, ancorchè combinato colla silice; combinandosi coll'acqua, in questo stato ne abbandona però la maggior parte che si precipita.
Gas acido fluorico . .	
Gas acido muriatico .	*Aria marina*. *Gas acido marino*. *Gas acido muriatico*. Gas di base composta, acida. E' formato dalla combinazione dell'*acido muriatico* col *calorico*. Pesa circa un grano per pollice cubico ad una pressione e temperatura media; ammazza prontissimamente gli animali che lo respirano, ed ammorza sul fatto le candele accese; perde lo *stato aeriforme* combinandosi *coll'* acqua, poichè l'acido muriatico che fa la base del gas, ha più attrazione con questa che col calorico, e forma così l'acido muriatico liquido. Ha un odor piccante e fortemente irritante il polmone; si sopraccarica di *ossigeno* posto in contatto cogli *ossidi metallici*, e particolarmente coll'*ossido nero* di *manganese*, ed allora diventa meno miscibile all'acqua. Agisce con più forza sopra gli organi animali e sopra tutte le sostanze vegetabili scolorandole del tutto. Decompone i miasmi, e così rende salubri i luoghi infetti.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Gas acido muriatico ossigenato	*Gas acido muriatico aereato.* Combinazione dell' acido muriatico sopraccaricato di *ossigeno* col *calorico*. (V. *Gas acido muriatico*).
Gas acido nitroso . .	*Gas acido nitroso.* Gas di base composta, acida. E' formato dalla combinazione dell' *acido nitroso* col *calorico*. Pesa ad una temperatura e pressione media poco più di mezzo grano per pollice cubico; ammazza prontissimamente gli animali che lo respirano, ed ammorza prontamente i lumi accesi; perde lo stato aeriforme combinandosi coll' acqua, poichè l' acido nitroso che fa la base del gas, ha più attrazione con questa, che col calorico, e forma in tal modo un acido nitroso liquido di colore azzurro, o verde, che poscia un poco più ossigenato diventa rossiccio ed in seguito bianco. Dà del *gas nitroso* in contatto colle materie combustibili, perchè cede ad esse una porzione del suo ossigeno.
Gas acido prussico . .	*Gas prussiano.* Gas di base composta, debolmente acida. E' formato dalla combinazione dell' *acido prussico* col *calorico*. Sembra atto ad esistere sotto forma liquida piuttosto che aeriforme permanente; perciò
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Gas acido prussico . .	considera, o lettore, le sue proprietà all'articolo *acido prussico*.
Gas acido solforoso .	*Gas acido solforoso.* *Gas acido vitriuolico.* *Aria acida vitriuolica.* Gas di base composta, acida. E' formato dalla combinazione dell'*acido solforico* col *calorico*. Pesa ad una temperatura e pressione media quasi un grano e mezzo per pollice cubico; ammazza gli animali che lo respirano, ed ammorza sul fatto i lumi accesi. E' odorosissimo, penetrantissimo e volatilissimo; distrugge i colori vegetali; leva sul color bianco tutte le macchie dei colori vegetali; toglie l'ossigeno all'aria; e quindi ci sembra di soffocarci, allorchè dello zolfo acceso in un dato luogo a noi giunge il vapore.
Gas ammoniacale . . *Segue*	*Gas alcalino.* *Spirito alcalino volatile.* *Aria alcalina.* *Gas alcali volatile.* *Alcali volatile.* *Emanazioni di tutti gli spiriti volatili tratti dalle sostanze animali, o dal sale ammoniaco*. Gas di base composta, alcalina. E' formato dalla combinazione dell'*ammoniaca* col *calorico*. Pesa poco più d'un quarto di grano per pollice cubico, ad

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	una pressione e temperatura media; ammazza prontamente gli animali; smorza i lumi accesi; e perde lo stato aeriforme combinandosi coll'acqua, poichè l'ammoniaca ha maggior attrazione con essa che col calorico. Questa dissoluzione forma l'alcali volatile fluore (ammoniaca allungata), ed ha un odor vivo e soffocante. Si decompone per mezzo della *scintilla elettrica* ed a contatto degli *ossidi metallici* ad una calda temperatura, o per mezzo ancora degli acidi *nitrico* e *muriatico ossigenato* risolvendosi ne' due suoi elementi, l'uno, o l'altro dei quali va a formare, per prevalente attrazione, nuove combinazioni co' principj componenti gli acidi.
Gas ammoniacale . .	
Gas atmosferico. . .	(V. *Aria atmosferica*).
Gas azoto.	*Aria viziata.* *Aria guasta.* *Gas mofetico.* *Aria flogisticata.* *Gas flogisticato.* *Mofeta atmosferica.* Gas di base semplice, nè acida, nè alcalina. E' formato dalla combinazione dell' *azoto* col *calorico*. Pesa poco meno di mezzo grano per pollice cubico ad una temperatura e pressione media; non serve alla respirazione, ed
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ammorza i lumi accesi. Non ha nessun odore e sapore; può esser respirato, combinato che sia coll'*aria vitale* con cui forma l'*aria* propriamente detta, senza nuocere alle funzioni animali, anzi entra ed esce senza dare nè ricevere colla respirazione cosa alcuna. Forma quasi tre quarti dell'aria dell'atmosfera.
Gas azoto.	
Gas azoto carbonato .	*Gas mofetico carbonizzato.* Gas di base semplice, ma miscugliato di *gas acido carbonico*. Il *gas azoto* puro è atto a mescolarsi con altri gas, ed è allora che si contrassegna coll'aggiugnere al suo nome naturale quello della base dell'altro gas con cui è mescolato o combinato.
Gas idrogeno. . . .	*Gas infiammabile.* *Aria infiammabile.* *Flogisto di Kirwan.* Gas di base semplice, non acida nè alcalina. E' formato dalla combinazione dell'*idrogeno* col *calorico* e colla *luce*; è il più leggero di tutti i gas noti; e ad una temperatura e pressione media, pesa per ogni 30 pollici cubici, circa un grano. Muoiono gli animali e le lucerne accese immerse in questo gas. Non ha alcun odore o sapore, ed è affatto indifferente
Segue	all'economia animale, gias-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	chè può esser respirato insieme coll' *aria vitale* senza soffrire nè apportare alcuna alterazione, come accade del *gas azoto*. S' accende colla *scintilla elettrica* e con ogni corpo acceso a contatto dell' aria. E' indissolubile nella maggior parte de' corpi, ed è dissolvente di molti, quali sono lo *zolfo*, il *fosforo*, il *carbonio*, l'*arsenico*, gli *olj*,
Gas idrogeno . . .	ec. Forma con queste dissoluzioni dei gas idrogeni particolari, chiamati, secondo il corpo disciolto, *gas idrogeno zolforato*, *fosforato*, *carbonato*, ec. Bruciandosi all'aria, la base di questo gas si combina coll' ossigeno, e forma l' acqua nell' atto che si svolge gran quantità di calorico e luce che costituivano sotto forma aeriforme le basi solide di questi due fluidi aeriformi.
Gas idrogeno alcolizzato	E' il gas idrogeno che tiene dell' alcol in istato vaporoso.
Gas idrogeno azotato .	E' il gas idrogeno che tiene seco unito del gas azoto.
Gas idrogeno carbonato	*Gas infiammabile carbonato.* *Gas infiammabile carbonoso.* Combinazione del *gas idrogeno* con poco *carbonio*. E' più pesante del gas idrogeno; abbruciasi con fiamma azzurra e con picciole scintille
Segue	bianche, o rossicce; non dà

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	acqua pura colla combustione, ma meschiata con *acido carbonico* in proporzione al carbone che conteneva; ha un odor fetido. Svolgesi dalle distillazioni di molte sostanze vegetali, e specialmente dal *tartrito acidulo di potassa*, del gas idrogeno ch'è miscugliato coll'acido carbonico e non col *carbonio*. Questo gas allora diventa tanto meno combustibile, quanta è maggiore la quantità del gas acido, ch'è incombustibile, con cui è mescolato (V. *carbonizzazione* e *carboni vegetali*).
Gas idrogeno carbonato	(see the entry above)
Gas idrogeno eterizzato	E' il gas idrogeno che tiene dell'etere in istato vaporoso.
Gas idrogeno fosforato	*Gas infiammabile fosforato.* *Gas fosforico del sig. Gengembre*: Combinazione del *gas idrogeno* col *fosforo*. S'accende spontaneamente all'aria con una picciola esplosione; e da questa combustione risultano acqua ed *acido fosforico*.
Gas idrogeno delle paludi	*Gas infiammabile mofetizzato.* *Aria infiammabile delle paludi.* *Gas infiammabile degli stagni.* *Gas infiammabile delle fogne, ec.* Tutti questi gas altro non sono che combinazioni del
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Gas idrogeno delle paludi . . . . . . *Segue*	*gas idrogeno* col *gas azoto*, e talvolta col *gas acido carbonico*, che si svolgono ovunque sieno materie animali che s'imputridiscono nell'acqua. Se ne traggono ancora colla distillazione da molte sostanze animali. La loro formazione ha luogo e contemporaneamente, e prima, e dopo la formazione dell'*ammoniaca*, e differiscono da questa, quantunque i principj sieno gli stessi; 1. Perchè nell'ammoniaca l'*azoto* è combinato coll'*idrogeno* in istato di secchezza, e poscia questa combinazione è quella che combinata col *calorico* forma il *gas ammoniacale* a base composta alcalina; quando all'opposto nel gas idrogeno azotato il calorico è combinato separatamente con ciascheduna delle due basi idrogeno ed azoto. 2. Per la proporzione variabile delle basi azoto ed idrogeno che costituiscono questi gas, quando all'opposto il gas ammoniacale ha sempre una quantità determinata ed invariabile di principio azoto ed idrogeno che lo costituiscono. Le proporzioni diverse di questi principj che costituicono questi gas, unitamente a qualche porzione di gas acido carbonico che

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Gas idrogeno delle paludi	possa mescolarvisi, imprimono una differenza notabile nel loro odore, combustibilità, ec. e formano all' incirca tutti i gas degli stagni, delle fogne, ec.
Gas idrogeno degli stagni	*Gas infiammabile carbonizzato e mofetizzato.* (V. *gas idrogeno delle paludi*).
Gas idrogeno solforato	*Gas infiammabile solforato. Aria puzzolente dello zolfo. Gas epatico.* Combinazione del *gas idrogeno* collo *zolfo* estremamente diviso. Ha un odor fetidissimo, e non serve, come tutti gli altri, alla respirazione e *combustione*. Fa verde lo sciloppo di viole; abbruciasi con fiamma azzurra rossiccia nell' atto che lo zolfo si precipita, perchè arde il gas idrogeno ad una temperatura che non accende lo zolfo. Si combina colle acque solforose, epatiche, ec. e le mineralizza. Colora gli ossidi di piombo e di bismuto, e li riduce nello stato metallico levando ad essi l' ossigeno. L' *argento* ed il *mercurio* gli levano lo zolfo e si colorano in nero. (V. *Calce*).
Gas intestinali . . . *Segue*	*Ignoti.* Uno de' materiali immediati degli animali appartenente all' addomine; — composti ordinariamente di molti

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	gas, principalmente del gas acido carbonico, del gas azoto, del gas idrogeno carbonato e solforato; il primo,
Gas intestinali . . .	prodotto ordinario di una buona digestione, gli ultimi, segno e risultato d' una digestione perturbata, lenta, ed irregolare.
Gas nitroso	*Gas nitroso.* *Aria nitrosa.* Gas di base composta, nè acida nè alcalina; risulta dalla combinazione di 32 parti d'*azoto*, e di 68 d'*ossigeno*. Il gas nitroso, ossia ossido d' azoto, pesa 0,07 più dell' aria; è d' un sapore stitico disaggradevole, d' un odor forte, analogo a quello dell' *acido nitrico*, dilatabile dal *calorico* e non decomponibile al *fuoco* anche ad una temperatura rovente. Si trae ordinariamente sottraendo per mezzo di corpi combustibili 37 parti circa d' ossigeno dalle 80 ch' entrano nella formazione di 100 parti di acido nitrico. S' impiegano ordinariamente, per questa decombustione, dell' azoto, de' metalli, o de' vegetabili. Questo gas non è acido, e non fa rossi i colori azzurri vegetabili; non si discioglie nell' acqua; estingue
Segue	la maggior parte de' corpi

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	infiammati, fa cadere in asfissia gli animali, e s'oppone alla putrefazione delle materie animali come fortemente antisettico. La proprietà più singolare di quest'ossido nitroso si è quella di convertirsi o di riformare dell'acido nitrico posto a contatto del gas ossigeno. Questi due gas mescolati si penetrano, si condensano, lasciano svolgere del calorico, si cangiano in un vapor rosso, ranciato, acido, che fa rossi i colori azzurri vegetabili; ch'è dissolubile nell'acqua, e che non è acido nitrico, ma acido nitroso.
Gas nitroso	Era naturale il credere che il gas nitroso avendo la forza d'appropriarsi il gas ossigeno, e di formare con esso dell'acido nitroso, potesse servire ad indicare la proporzione del gas ossigeno contenuta in una data quantità d'aria atmosferica; si è quindi proposto quest'ossido come un mezzo eudiometrico; ma si è ben tosto riconosciuto che questo mezzo era infedele tanto per la variabilità del gas nitroso, il quale può contenere più o meno gas azoto, secondo la maniera con cui l'acido nitrico è stato decomposto, quanto per la
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	proporzione diversa di gas nitroso che si discioglie nell' acido nitrico che si forma, e che costituisce l'acido nitroso in vapor rosso, che si ottiene: proporzione che può variare per molte circostanze.
Gas nitroso	Gli uomini istrutti hanno tutti rinunciato a questo fallacissimo metodo di determinare la bontà, o malignità dell'aria.
Gas ossigeno. . . .	(V. *Aria vitale*).
Gazometro	*Gazometro*. Quello strumento con cui si determina il volume dei gas, dicesi *gazometro*.

G E

Gelatina	*Gelatina*. Uno de' *materiali immediati degli animali*. E' frapposta nel parenchima solido degli animali; forma la maggior parte degli organi bianchi; è atta ad esserne separata e disciolta facilmente per mezzo dell'acqua bollente, a cui dà, raffreddandosi, una forma gelatinosa. Siccome la gelatina fa la base, o la maggior parte di tutti gli organi bianchi in generale, così sono essi atti a disciogliersi più, o meno completamente nell'acqua bollente, e a formare delle gelatine trasparenti, raffreddandosi
Segue	queste dissoluzioni. Servono

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	le gelatine mirabilmente alla nutrizione per la somma facilità con cui si modificano
Gelatina	in quello de' materiali di cui abbisogna l'animale, il quale per debolezza, o malattia non potrebbe prendere senza danno o pericolo altri cibi.
Gelo	*Gelo*. Quel grado di *freddo* che rende solida l'*acqua*, dicesi *gelo*. Questo freddo potendosi notabilmente accrescere, rende anche solide le sostanze liquide che contengono nel loro tessuto le frutta, i pesci, le carni, i vegetabili, molte pietre, ec. Il fenomeno sorprendente che accompagna un forte gelo, si è quello che le frutta, i pesci, le carni, ec. che lo soffrono, ch' erano sapide prima di gelarsi, si riscontrano insipide, o di un altro sapore leggero o diverso quando si sgelano, quantunque niente abbiano esse perduto. Questo fenomeno, ben considerato che sia, è assai singolare e merita in quest'occasione una spiegazione. Le carni, i pesci, le frutta, ec. per esempio sono corpi che debbono il loro sapore ad una data modificazione di *carbonio*, *idrogeno*, *azoto*, *ossigeno* ed *acqua* che li compongono.
Segue	Nelle frutta non havvi azo-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	to. Senza questa tale modificazione o avrebbero un altro sapore, o non ne avrebbero; poichè nè carbonio, nè idrogeno, nè ossigeno, nè azoto, nè acqua, separatamente presi, non hanno sapore alcuno. L'acqua in questi corpi serve, in certo modo, come un dissolvente di questi principj, diventa la base de' loro liquidi, e la cui esistenza diventa sempre importante pel loro sapore. Di fatti seccandosi della carne, del pesce, delle frutta, ec. perdono essi dell'acqua, minorano per conseguenza il loro peso naturale, e gli
Gelo	altri loro principj sono costretti ad avvicinarsi. Il corpo però in quest'operazione, sebbene lenta, perde sempre una qualche porzione del suo sapor naturale, come si riscontra qualora gli si ridoni l'acqua perduta. Un forte gelo al contrario agendo con grandissima forza sopra questi corpi, indura rapidamente tutta l'acqua che contengono, inaridisce per conseguenza o secca estremamente la sostanza vegetale ed animale, ne squarcia il tessuto, ne divide le parti, le obbliga a sottostare a nuove modificazioni che sono determinate
Segue	dalla forza e dalla rapidità

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	con cui l'acqua si attrae e si gela, e tutto inaridisce; e però di un tutto organizzato e continuo nel suo tessuto, si trova, sgelandosi, un tutto disorganizzato e disgiunto, e non essendosi conservata la modificazione primitiva nei principj travagliata dalla natura, si forma una modificazione affatto nuova. Quindi ben lungi che nel disgelarsi l'acqua si compartisca come prima, e ritorni al suo primitivo ufficio, invece si modifica diversamente, si separa in gran parte, e la sostanza cade rotta in frammenti disgiunta affatto senza sapore,
Gelo	o d'un sapore ben diverso dal primitivo. Ecco perchè, come la sperienza dimostra, quanto più forte è il gelo, tanto più il corpo che lo soffre, si allontana, sgelandosi, dal suo sapore e stato naturale primitivo. In questi esempj possiamo far astrazione affatto dall'aumento di volume che prende l'aria svolgendosi da questi corpi, mentre i succhi si gelano. La notabile alterazione dunque nel sapore e nella sostanza dei corpi sunnominati che si gelano, dipende dalla forza somma con cui l'attrazione di aggregazione richia-
Segue	ma e solidifica l'acqua, priu-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	cipio di questi corpi, per ubbidire alla quale è costretta di portare una notabile alterazione alla modificazione dei loro principj; dal che per conseguenza ne segue quanto di sopra si è osservato. La secchezza estrema a cui è ridotta la sostanza vegetabile ed animale mercè il gelo, rende queste incorruttibili eternamente, qualora, cioè, sussista questa secchezza, la quale equivale come se si fosse sottratta da questi corpi tutta l' acqua per mezzo di una diseccazione la più forte che dar si possa. Se il gelo non è stato abbastanza forte
Gelo	per produrre questo cangiamento notabile di modificazione ne' principj costitutivi, allora disgelandosi dolcemente queste sostanze e con grandi avvertenze, si rinvengono alterate, sì ma non interamente snaturate. A tutti è noto che talvolta si è riavuto un membro umano che prima erasi gelato da un forte grado di freddo. Chi introducesse rapidamente il calorico in uno di questi corpi gelati, anche poco, animerebbe la disorganizzazione, e tutto sarebbe perduto. Il vegetabile arboreo, o una parte di esso, qualora ha sofferto
Segue	un gelo, è perduto irremis-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sibilmente; poichè non solo avviene tutto ciò che si è detto di sopra, ma di più ancora essendochè, l'umore de' vegetabili contenendo gran copia d'aria altamente condensata nella loro sostanza, quest'aria riprende il calorico perduto nell'atto che il liquido lo perde gelandosi, e quindi questo aumentato volume dell'aria basta esso solo per distruggere il tessuto del maggiore degli alberi. Di fatti si osserva che il vegetabile meno succulento è esposto a meno pericoli nel gelo. La causa che fa spezzare una pietra in un gelo,
Gelo	è la stessa che squarcia l'albero; poichè l'acqua contenuta nell'interno di alcune pietre, gelandosi, deve per forza abbandonare l'aria che sempre contiene altamente condensata, la quale si riprende il calorico che si svolge nell'atto che il liquido diventa solido ed acquista un gran volume. Gli sforzi che fa quest'aria dilatata, possono essere immensi, giacchè ammettendosi che l'aria entri nell'acqua soltanto con una densità eguale ad un terzo di questa, si comprende che lo sforzo che può fare diventa quasi incalcolabile. Sarà
Segue	un oggetto di grande impor-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tanza il conoscere le attrazioni che possono aver luogo sotto il punto di congelazione. Questo studio diverrà tutto nuovo e presenterà dei risultati singolarissimi.
Gelo	
Gelo artificiale . . .	*Gelo artificiale.* Quella operazione con cui hassi per oggetto di togliere da un corpo liquido il calorico che lo mantiene in tale stato, e quindi renderlo solido, chiamasi *gelare artificialmente*. Siccome in natura non havvi che il calorico che sia l'elemento della liquidità e fluidità aeriforme, così è certo che un corpo liquido, per esempio, non può solidificarsi che cedendo questo calorico ad un altro corpo, e viceversa non può un corpo liquefarsi che combinandosi col calorico. Quindi ne segue per esperienza: 1. che un corpo aeriforme perdendo questo stato per divenir liquido, o soffrendo ad arte una compressione onde minorar di volume, perde una quantità ben sensibile di calorico. Scorgiamo verificato il primo caso nel ridurre in vaso chiuso i vapori allo stato di liquidità, ed il secondo nel comprimere un fluido aeriforme permanente; nell'uno ed altro caso
Segue	havvi gran calorico che si

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	pone in libertà; 2. che ogni corpo liquido per divenir solido perde parimente nuovo calorico. Sopra questo principio è fondata l'arte di gelare artificialmente un corpo, cioè si circonda, per esempio, il corpo che si vuol gelare con tali corpi che sieno costretti di fondersi in liquido a spese del calorico del corpo che si vuol gelare; 3. che per conseguenza ogni corpo solido che torni liquido, ha d'uopo di riprendere una quantità di calorico che diventa essenziale allo stato suo di liquidità. Ciò si scorge manifestamente ponendosi,
Gelo artificiale . . .	per esempio, della neve, o del ghiaccio ad un gran fuoco in un vaso. La neve ed il ghiaccio assorbono tutto il calorico per prendere soltanto lo stato di liquidità, ed il liquore che ne risulta, si mantiene alla temperatura del gelo fintantochè sia disciolta fino all'ultima stilla tutta la neve ovvero il diaccio; 4. che parimente il corpo liquido ha d'uopo di nuovo calorico per prendere lo stato aeriforme, calorico che gli è essenziale a questo stato. Per render sensibile questa verità basta, per esempio, bagnare un dito, o la
Segue	palla del termometro a mer-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	curio nell'alcol, e meglio ancora nell'etere. Tratto il dito e la palla da questi liquori, tosto sentirà il primo un grado di freddo, ed il termometro abbasserà notabilmente; dimostrazione certa che questi liquori per prendere lo stato aeriforme hanno levato del calorico al dito ed al mercurio, per mettersi in vapore. Ecco perchè un' aria secca che ha molta attrazione per l'acqua desta una sensazione fredda negli animali. Questi principj generali servono, applicati che sieno, per ispiegare un'infinità di fenomeni della natura
Gelo artificiale . . .	e dell'arte. Volendosi dunque un gelo artificiale, basta versare un liquido sopra un corpo solido che abbia bisogno di molto calorico per disciogliersi. Se mescolerai, per esempio, del sal ammoniaco (muriato d'ammoniaca), dell' acido nitrico, e del sal di Glaubero (solfato di soda), avrai quasi sul fatto un freddo di 8 gradi sotto il gelo; e quindi gelerai tosto un corpo qualunque che immergerai entro ad un vaso, per esempio, di vetro. Questo gelo è secondario della perdita del calorico che ha fatta l'acido nitrico onde i sali immersi
Segue	potessero disciogliersi. Se tal-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	volta mescolandosi una sostanza solida dissolubile coll'acqua, come un alcali, il miscuglio si riscalda in vece di raffreddarsi, allora indica che una parte dell'acqua invece si è solidificata coll'alcali, e svolse necessariamente una porzione del calorico che la teneva liquida. A questa stessa cagione appartiene il calorico che si svolge versando l'acqua sopra della calce viva, ec.
Gelo artificiale . . .	
Gemme o pietre preziose	(V. *Telesia*).
Generazione	Il nono fra i dieci fenomeni della vita animale che appartiene alla chimica di spiegare. Quantunque siavi quasi tanta oscurità nel fenomeno della generazione, quanta havvene in quello della *sensibilità*; quantunque questa funzione riparatrice e conservatrice della specie umana e di tutti gli animali sia sempre sembrata a' filosofi coperta d'una misteriosa oscurità, le sperienze del secolo XVIII hanno cominciato a sollevare il velo che la tiene celata, o a diminuire almeno le tenebre che la nascondono. Se non sono pervenuti a penetrarne la profondità, sono però giunti a distruggere dei pregiudizj che la loro anti-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	chità aveva resi rispettabili, ed a scoprire alcuni fatti principali, la cui applicazione ai fenomeni noti è divenuta una nuova sorgente feconda di verità.
	La chimica ha già conosciuto la natura dell' umore spermatico e del liquore dell' *amnios*, ed in queste ricerche non è stata certamente inutile alle indagini relative alla generazione. Conoscere con esattezza la natura del liquido fecondante, che dà il primo movimento della vita agli organi abbozzati dell' animale nell' ovo materno, è aver fatto certamente
Generazione	un passo di più nella storia di questa funzione. Egli è vero però che questa conoscenza non ha gettato alcuna luce sul meccanismo della fecondazione, e che non si riscontra nè nella mucilaggine, nè nel fosfato di calce, nè nella soda dello sperma, la sorgente o la causa di quella ammirabile proprietà che comunica l' azion vitale. Non è tuttavia meno certo, che alcun rapporto non si scorge fra l' analisi la più esatta delle ova e dello sperma e la potenza straordinaria e in certo modo inesauribile di quest' ultimo, il quale in
Segue	molti casi comunica unifor-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	memente la sua proprietà fecondante a masse d'acqua migliaia di volte maggiori del suo peso. Non è permesso però il concludere dalle difficoltà insormontabili che finora la generazione ha presentate, ch'esse debbano sempre rimanere egualmente tali. Anzi non convien disanimarsi, nè perdere la speranza; si deve al contrario riflettere che pressochè nulla havvi ancora di fatto su questa funzione in confronto di quello che resta a fare; che un solo chimico ha esaminato il liquor seminale di una sola specie; e che bisogna continuare questo esame in diverse classi d'animali, e specialmente de' più fecondi comparati ai meno fecondi. Si deve inoltre attendere che qualche giorno una nuova scoperta abbia a mostrare una via tuttora occulta ai fisiologi; si deve finalmente non allontanare la speranza che le sperienze chimiche applicate all' esame delle materie particolari al feto, ancora completamente ignote, abbiano da portarci a scoprire qualche nuova verità, di cui verun modo noto di ricerche fisiologiche non avrebbe permesso di sospettare nemmeno l'esistenza.
Generazione	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Germinazione. . . .	Il nono tra i dodici *fenomeni chimici della vita vegetabile*. Lo sviluppo del germe contenuto in una semente che diviene una vera pianta, la cui radice si profonda nella terra, e lo stelo s' inalza in aria, dicesi *germinazione delle sementi*. Quest' è uno dei fenomeni più degni d' ammirazione, che presentar possa la fisica vegetale. Offre la germinazione uno spettacolo maraviglioso tanto pel filosofo, quanto per l' uomo il meno illuminato, specialmente quando si paragoni la fragile esistenta della semente col grande arbore, a cui essa dà la vita. Questo fenomeno in quasi tutte le epoche ha parimente occupato i più celebri fisici; ed i loro travagli successivi sono giunti a sollevare il velo che la natura ha posto sopra una delle sue più misteriose operazioni. Chi ha descritto la struttura delle sementi, ed osservato le circostanze della loro germinazione; chi ha fatto conoscere la relazione dei cotiledoni colla radichetta, e la continuità di questa colla piumicina; chi ha studiato la maggior parte dei fenomeni singolari che la
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	germinazione presenta; chi in fine ha studiato le cause dietro le nuove scoperte chimiche, e le ha legate coi dati della chimica moderna.
Germinazione. . . .	La semente vegetale, formata di uno, o di due cotiledoni, della radichetta che comunica con essi per mezzo d'alcuni vasi, della piumicina ch'è continua colla radichetta, ricoperta da due tonache, l'esterna solida e dura, spesse volte cornea, altre volte legnosa; l'interna più sottile ripiegata al di dentro inviluppante l'embrione ben conformato, e giunto al punto di maturità, gode della proprietà di germogliare, e la conserva alcune volte lungamente. Ciascuna semente ha il suo tempo e la sua epoca per germogliare, che dura per così dire un giorno, come in qualche gramigna, e fino a molti anni, come nella nocciuola. Con tutto ciò questa funzione si può sollecitare con diversi mezzi, specialmente coll'azione dell'acido muriatico ossigenato. Si è sperimentato questo mezzo semplice per far germogliare, nelle terre dei giardini di botanica delle sementi, di cui sinora non si era potuto ottenere la germinazione.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	A tutti è noto che le sementi germogliano nella terra, pure havvene alcune che germogliano nell' acqua, o nell' aria umida. Si fanno anche spuntare sopra le spugne, sopra la stoppa, e sopra il musco, ec. Si richiedono, per la buona riuscita della germinazione, tutti gli organi della semente, e tutta la loro integrità; levando i cotiledoni, si rende essa impossibile.
Germinazione. . . .	Il sotterramento delle sementi dev' essere fatto ad una profondità in qualche maniera determinata, perchè la germinazione riesca. Le sementi, troppo sotterrate, non germogliano alla superficie; e quando l' occhio del seme non sia ricoperto di terra, non havvi più germinazione. La conoscenza di tutte le condizioni necessarie alla germinazione spiegherà la necesssità di questa disposizione già bene comprovata dalle sperienze. Fa duopo che l' aria sia in contatto colla semente, perchè abbia luogo la germinazione; e quando le sementi sono troppo profondamente sotterrate, l' aria non può penetrare il suolo, che deve
Segue	altresì esser molto mobile

Nomi nuovi.	Vecchi corrisponednti.
Segue.	per dar passaggio a questo fluido. La presenza del gas ossigeno è indispensabilmente necessaria; le sementi non ispuntano nel gas azoto e nel gas idrogeno; esse spuntano se si aggiunga a questi gas una certa porzione di gas ossigeno. L' acqua è egualmente necessaria alla germinazione; l' aereata la favorisce molto più che la bollita; aggiungendovi un poco di acido muriatico ossigenato, essa è accelerata. Non si hanno prove dirette dell' influenza dell' elettricità sopra questa funzione, quantunque essa sia stata ammessa da alcuni fisici.
Germinazione. . . .	Una elevazione di temperatura più o meno grande, o una quantità più o meno considerabile di calorico libero è una delle condizioni le più essenziali della germinazione. Non si conosce germinazione al disotto della temperatura del gelo, nè al *zero* del termometro: essa anzi non comincia, almeno per le piante le cui sementi sono conosciute, (imperciocchè non si sa niente sopra i germi delle crittogame) che a sei od otto gradi del termometro. Ma la proporzione della temperatura varia
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	singolarmente secondo le differenze e la natura delle sementi. Una temperatura che ecceda 20 gradi del termometro di Reaumur, generalmente favorisce ed accelera la germinazione di quelle sementi che sono atte a provarla in una temperatura più bassa: il contatto della luce rallenta o impedisce affatto la germinazione, che ha costantemente luogo nell'oscurità. Quindi è che una semente ben costituita, ben matura, affatto integra nella sua organizzazione, affidata alla terra umida ove si caccia interamente, sotterrata ad una leggera profondità, abbastanza cioè per esser priva della luce e per dar passaggio all'aria, umettata da una sufficiente quantità di acqua esposta ad una temperatura più o meno elevata secondo la sua natura particolare, prova la germinazione, ed in tempo determinato dà vita ad una pianta affatto simile a quella che l'ha formata.
Germinazione. . . .	Quando tutte le condizioni delle quali si è parlato sono riunite, la semente comincia qualche volta in alcune ore dall'umettarsi nelle sue tonache per mezzo dell'acqua
Segue	da cui sono penetrate, nei

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	suoi cotiledoni che si gonfiano e si ammolliscono; l'occhio del seme si allarga e si apre, le tonache si rompono, la radichetta esce e presenta un picciolo bottoncino sporgente che tosto si prolunga; la sostanza dei cotiledoni è allora ripiena d'una polpa o una pappa latticinosa di un sapore dolcigno zuccheroso. Ben presto la piumicina esce e presenta il dorso incurvato del suo stelo fra le membrane fesse; essa si svolge e s'innalza tendendo verso la superficie della terra; dal suo lato la radichetta si prolunga, i suoi bottoncini si dilatano e si caricano di piccioli filamenti. L'una e l'altra di queste due parti seguono costantemente questa direzione e si piegano in differenti maniere per prenderla, qualunque sia la posizione della semente. La piumicina rinforzata ancora bianca e veramente squallida, esce dopo un tempo più o meno lungo sulla superficie della terra cacciando innanzi a lei i cotiledoni, a cui essa è ancora aderente, e che una volta immersi nell'aria si scostano l'uno dall'altro, si mostrano in foglie seminali, e lasciano vedere, fra il loro paren-
Germinazione . . .	
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . chima appassito e diminuito di grossezza, la giovane pianta, la cui punta comincia a passare dal giallastro al verde: ben presto i cotiledoni si diseccano, si separano, e cadono quando non sono più necessarj alla sua nutrizione. Nelle monocotiledoni, la semente esce ed è portata lateralmente dalla foglia rotolata in cartoccio, o allungata in forma di linguetta che si solleva nell'aria.

Germinazione. . . . Questi fenomeni annunciano che l'acqua è passata attraverso le tonache, ha gonfiato i lobi o cotiledoni, ne ha ammollito e stemprato il parenchima e ne ha formato una specie di latte, che portato nella radichetta per mezzo d'alcuni vasi di comunicazione fra queste due parti l'ha estesa, sviluppata, allungata in maniera ch'essa si è prolungata fuori della semente.

Questa radichetta una volta gonfia e distesa nel suo tessuto interno per mezzo del latte dei lobi nutrienti manda alla piumiccina, i cui canali si dilatano per mezzo del calore, la nutrizione latticinosa ch'essa ha ricevuta, e la piumiccina iniettata, in certo modo, da questo liqui-

Segue . . . . . do elementare si è svolta;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tutti i suoi vasi ripieni di succo si gonfiano e fanno vedere sulle foglie alcune coste o nervature sporgenti. Quest' effetto della nutrizione, rapidissimo in questo primo tempo della vita vegetale, solleva ed allunga prontamente la piumicina, che diventa una pianta. La radichetta gli somministra in questa guisa il latte vegetale ch' essa attrae dai lobi finchè i suoi filamenti accresciuti formano una quantità di bocche assai grandi ed attive per succhiare dalla terra i fluidi ch' essa loro offre. Allora la giovane pianta sostenuta sino a quel tempo della propria sostanza dei cotiledoni, cominciando, allorchè siasi lanciata nell' aria, a ricevere l' influenza della luce e del calore atmosferico, traspira abbondantemente, e sforza in questa guisa la radichetta a somministrarle dalla terra il liquido di cui abbisogna per crescere. In quel momento i cotiledoni esausti diventano inutili e cadono; la pianta vive colle sue proprie forze. Allora la luce è indispensabile. Tutti questi effetti sono accompagnati da cambiamenti chimici che li producono: la materia fecolenta, farinosa,
Germinazione. . . .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nello stesso tempo più o meno oleosa dei lobi o cotiledoni, stemprata dall'acqua somministratale dalle sue tonache, forma un' emulsione particolare che col mezzo del calore prova una vera fermentazione; vi si forma una materia zuccherosa, di cui il sapore ben marcato delle sementi germogliate, specialmente delle cereali, attesta la presenza: questa materia contribuisce alla nutrizione della giovane pianta; essa è tosto cambiata in succhio e nella propria sostanza vegetale; la sua fermentazione è accompagnata dalla formazione d'una certa quantità d'acido carbonico che si decompone nella giovane pianta nell' istante ch' essa è colpita dalla luce, e che somministra il carbonio, primo principio della sua solidità nascente. E' dunque per una azione chimica facile a riconoscersi ed a determinarsi, dietro ai fenomeni ben osservati, che si eseguisce la germinazione: in fatti l' organismo non si mette in azione, il principio della vita non si stabilisce nel vegetale che dietro l' assorbimento dell' acqua e del calorico, la dissoluzione emulsiva dei cotiledoni, la formazione d'una
Germinazione. . . .	
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue	materia mucosa-zuccherosa, quella dell' acido carbonico, la cui prima impressione sopra la forza vegetale della pianta comincia a svilupparvi quella irritabilità che cresce con essa. Questa spiegazione semplice e naturale della germinazione annuncia certamente un primo passo fatto nella fisica vegetale col mezzo dei lumi della chimica; ma ve ne restano molti altri ancora che dobbiamo attendere dai nuovi progressi di questa scienza.
Germinazione. . . .	

G H

Ghiaccio	*Ghiaccio.* Corpo cristallizzato più, o meno regolarmente, trasparente, sapido, elastico, polverizzabile, fusibile ad una temperatura sopra il zero, ec. L' accesso dell' aria, ed un dolce movimento favoriscono la formazione del ghiaccio. Il ghiaccio è l' *acqua* stessa meno il *calorico* che l' è necessario per costituirsi in istato di liquidità. La spiegazione di tutti i fenomeni che accompagnano la congelazione dell' acqua, ha imbarazzato tutti i fisici, nè alcuno di essi ha mai colpito nel vero. Per trovare facilmente la spiegazione d' ogni fenomeno riflettasi; 1. che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	l'acqua contiene una quantità d'*aria* disciolta, la quale combinandosi per attrazione con quella, perde una gran quantità del suo calorico, e conseguentemente del suo volume; 2 che all'acqua, per mantenersi nello stato di liquidità alla temperatura di zero, è essenziale tanto calorico quanto basterebbe ad innalzare la temperatura di questa stess' acqua da un grado sopra il gelo fino a 61 grado (vedi calorico); 3 che dunque quest' acqua passando dallo stato di liquidità alla temperatura di zero, allo stato solido o di
Ghiaccio	ghiaccio alla stessa temperatura di zero, è costretta di abbandonare tutto il calorico suindicato che le era essenziale allo stato suo di liquidità; 4 che abbandonando l'acqua nel divenir solida questo calorico, l'aria altamente condensata e contenuta nell'acqua, ch'è pur costretta di svolgersi, riprende per attrazione quella porzione di calorico che aveva perduto nel suo primitivo combinarsi coll'acqua liquida; e quindi il suo volume s'aumenta sommamente di nuovo, cioè diventa com'era prima del suo combinarsi per attrazione
Segue	coll'acqua stessa. Ad ogni

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue	fenomeno che presenta la congelazione, tu medita e confronta queste verità sperimentali, e vedrai come ti sarà facile il rinvenirne una pronta spiegazione. Dalla mancanza unicamente di calorico in alcune situazioni del globo dobbiamo ripetere le montagne ed i mari di diaccio perenni che si riscontrano.
Ghiaccio	

G L

Globo	Quel corpo totale, sopra cui noi abitiamo, dicesi *globo*. Il globo rappresenta nell' universo uno de' varj pianeti che esistono in esso, che viene chiamato col nome di *terra*. L'attrazione generale è quella che tiene riunite tutte le parti formanti il globo. L'attrazione chimica e la forza vegetante ed animalizzante sono quelle che ne modificano tutte le parti. Il globo è quindi per noi l'elaboratorio chimico il più grande che la nostra mente possa concepire. Qui la forza d'attrazione chimica combina i *corpi semplici* fra di loro; combina l'*ossigeno*, l'*azoto*, l'*idrogeno* col *calorico*, ed il primo anche colla *luce*, e produce i *fluidi elastici permanenti* che formano
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	la nostra perenne *atmosfera*: Qui essa combina l' ossigeno coll' idrogeno, e forma l' *acqua* che originò, e che conserva i mari, i laghi, i fiumi, ec.; combina questo calorico coll' acqua e forma i *vapori*, questi le *nuvole*, e queste versano le *piogge* che vivificano il globo; combina i vapori col *fluido elettrico*, e forma i materiali de' *fulmini*, delle *tempeste*, ec. ec. Qui combina questo calorico co' corpi tutti, e quindi dilatazione de' *solidi*, rarefazione de' *liquidi*, ed espansione e conversione di questi in fluidi elastici. Qui
Globo	combina l' ossigeno co' corpi *combustibili* e forma gli *ossidi* e gli *acidi*, e combina quest' acidi colle *terre* e cogli *alcali* e forma i *sali*; qui combina fra loro le terre e gli alcali e forma le pietre, combina le pietre tra loro e forma le rocce. Qui combina i *metalli* coi combustibili non metallici, coll' ossigeno, cogli acidi ec, e forma le miniere. Qui combina in gradi differenti, e fa che diversamente aderisca il fluido elettrico ai diversi corpi entro la terra, ed origina i *tremuoti*. Qui combina nelle viscere della terra l' os-
Segue	sigeno dell' acqua coi combu-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	stibili; quindi lo sviluppo immenso di gas idrogeno, i *vulcani*, ec.
Globo	E' qui dove l'attrazione agisce colla forza vegetante, combina e modifica il carbonio, l'idrogeno e l'ossigeno, e forma con una primitiva semente i *vegetabili* che la luce vivifica, i quali rinnovano perennemente la nostra atmosfera. E' qui dove l'attrazione unita alla forza animalizzante combina e modifica l'azoto, il carbonio, l'idrogeno e l'ossigeno, e forma mediante un germe primitivo gli *animali* tutti che conosciamo. E' qui dove, cessata la forza vegetante ed animalizzante, la sola attrazione fra i rispettivi principj componenti dei vegetabili e degli animali semplifica questi composti, e prepara nell'aria, nell'acqua e nella terra nuove sostanze proprie a' bisogni delle generazioni organiche esistenti, prossime e successive. In tal guisa la natura spiega maestosamente sul globo all'essere intelligente i suoi oggetti ed i suoi fini, e congiunge in armonia tutti gli esseri creati. Ad ogni istante, per così dire, l'azione separata e congiunta
Segue	di queste forze cangiano in

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mille modi l' aspetto della superficie della terra e l'aspetto interno del globo. Noi dividiamo il globo in *minerali*, *vegetabili*, *animali*, *mare*, ed *atmosféra*.
Globo	
Glucinia	*Ignota.* Una delle seste terre indecomposte; una delle basi salificabili; il suo nome significa dolce e zuccheroso, perchè comunica questo sapore ai sali che forma; — esiste nel berillo e nello smeraldo da cui si trae; — si ottiene in polvere bianca, dolce insipida, attaccantesi alla lingua, infusibile, che non indura al fuoco, inalterabile dall' aria; — tra i combustibili non si unisce che all' idrogeno solforato che la rende dissolubile e la converte in idrosolfuro; è indissolubile nell'acqua, e non forma con essa che una pasta poco consistente; — si unisce a tutti gli acidi, e ne separa da essi l'allumine; — non è di nessun uso, essendo di recente scoperta.
Glutine	*Glutine della farina di frumento.* *Materia vegeto-animale.* Sesto tra i materiali immediati de' vegetabili; mescolato colla fecola, duttile, colloso, vischioso, insipido;
Segue	col fuoco dà dell' olio, dell'

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ammoniaca e dei prodotti fetidi; coll' acido nitrico dà del gas azoto, e si putrifica come le sostanze animali, denominato perciò *sostanza vegeto-animale*. Comunica
Glutine.	alla pasta panificabile la proprietà di levarsi; è insolubile nell' acqua fredda, solubile negli acidi anche deboli, forma un sapone, e dà dell' ammoniaca per mezzo degli alcali caustici.

G O

Gomma	(V. *Mucoso*).
Gomma elastica . . .	(V. *Succo elastico*).
Gomma-resina . . .	*Gomma ammoniaca.* *Euforbio, ec. ec.* Tredicesimo tra i materiali immediati de' vegetabili; succo concreto; inspessa al sole e pel fuoco; non istilla mai spontaneamente dai vegetabili come fa la resina; si estrae liquido e latteo per espressione; odorante, fetido, formante un latte coll' acqua; solubile negli acidi deboli e nell' alcol da cui l' acqua non ne separa che una porzione; — medicinale fondente, antispasmodico, o purgativo drastico; — tale è la *gomma ammoniaca*, l' *euforbio*, l' *incenso*, la *gomma galbana*, la *scamonea*, la
Segue	*gomma-gutta*, l' *assa-fetida*,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Gomma-resina . . .	il *bdellio*, il *sagapeno*, la *sarcocolla*, la *mirra*, *ec.*

G R

Graduazione	L'operazione che ha per oggetto di ricondurre colla evaporazione o colla concentrazone i liquidi al grado di consistenza o di spessezza necessaria per separarne più facilmente e più prontamente le sostanze che vi sono tenute in dissoluzione, dicesi *graduazione*. Si adopra soprattutto per le acque salate.
Granata . . . . . . *Segue*	Una delle 45 *pietre* note; pietra dura che segna il quarzo; la sua spezzatura è ondulata e brillante; la sua rarefazione è semplice; il suo peso specifico è da 3.6511 a 4.1888; la sua forma primitiva è dodecaedra romboidale; quella della sua molecola integrante, tetraedra a facce triangolari isosceli ed eguali. Havvi cinque principali varietà nella forma: la granata *primitiva* dodecaedra a facce romboidali; la *trapezoidale* a ventiquattro facce; l'*intermediaria*, varietà della precedente; la granata in *massa* laminosa e la granata *informe*, di cui le piramidi non sono terminate. Vi sono tre altre varietà rapporto al colore, e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sono, rossa, verde, nera. Finalmente havvene tre altre per rapporto al passaggio della luce; trasparente, semitrasparente, opaca. L'analisi scopre nella granata due quinti circa di silice, un sesto di ossido di ferro, ed un poco di calce e d'ossido manganese.
Granata	
Grandine	(V. *Tempesta*).
Grasso	Uno tra i materiali immediati degli animali, disperso in tutto il corpo; — materia molle, solida, ed anche liquida; infiammabile; immescibile nell'acqua; solubile negli alcali; — rende molto acido sebacico per mezzo del fuoco; — composto molto idrogenato.
Gravità specifica dei corpi	*Gravità specifica.* Quel rapporto di quantità di materia che havvi fra due, o più corpi aventi volumi eguali, dicesi *gravità specifica*. Se dunque non vi fosse un corpo a cui paragonarne un altro in modi proprj, non si saprebbe mai la ragione, per esempio, fra l'acqua e lo spirito di vino, fra l'argento e l'oro, ec. Il corpo con cui si paragonano tutti gli altri corpi è l'acqua alla temperatura media di 10 gradi nel termometro di Reaumur, ed alla pressione
Segue	media di 28 pollici di mer-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . .

curio nel barometro. Se le gravità specifiche dei corpi si sono rinvenute a temperature e pressioni diverse, si riducono allora alle enunciate mercè computi appositi. Noi abbiamo dato un' idea della gravità specifica di alcuni corpi ne' varj articoli: ora porremo sotto gli occhi quelli che sembrano più necessarj. Si supponga un volume di acqua eguale a tutti gli altri corpi che si saggiano, che pesi . . . 1,000

Gravità specifica dei corpi . . . . .

Metalli puri e non lavorati.

Platino	20,85
Oro	19,258
Tungisteno	17,6
Mercurio	13,568
Piombo	11,352
Argento	12,474
Bismuto	9,822
Nichel	7,807
Cobalto	7,811
Rame	7,788
Ferro	7,6
Stagno	7,291
Zinco	7,19
Manganese . . .	6,85
Antimonio . . .	6,702
Uranio	6,44
Arsenico	5,763
Etere solforico . .	7,396
Etere nitrico . . .	9,088
Etere muriatico . .	7,296
Etere acetico . . .	8,664

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti	
Segue	Acidi.	
	Acido solforico . .	1,8409
	Acido nitrico. . .	1,2715
	Acido muriatico .	1,1940
	Fludi aeriformi.	
	Aria atmosferica .	0,0123
	Aria vitale . . .	0,0135
Gravità specifica dei corpi	*Gas azoto*. . . .	0,0118
	Gas idrogeno. . .	0,0009
	Gas acido carbonico	0,0184
	Gas nitroso . . .	0,0146
	Gas ammoniacale .	0,0073
	Gas acido solforoso.	0,0278
	Fluidi che non hanno alcun peso sensibile.	
	Luce.	
	Calorico.	
	Fluido elettrico.	

I.

I D

Idocrasia	*Giacinto de' vulcani*. Una fra le 45 *pietre* note. Haüy ha dato questo nome alla pietra che si era chiamata *giacinto de' vulcani*, e che molto si allontana dal vero giacinto. Questa denominazione che significa forma miscugliata, si è data ad essa perchè i suoi cristalli partecipano delle forme di molti altri minerali noti.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	I suoi caratteri sono un peso specifico che va da 3,390 a 3,409; segna il vetro; ha una refrazione doppia; la sua spezzatura è leggermente lucente, scabra e qualche volta un poco ondulata. La sua forma primitiva è il cubo divisibile nel senso delle diagonali di due facce opposte; quella della sua molecola integrante è un prisma triangolare a basi rettangole isosceli.
Idocrasia	Havvene alcune varietà; la più singolare tra esse fu chiamata dallo stesso Haüy *nonagesima*, la quale presentando novanta facce sembra offerire il massimo delle forme secondarie osservate fino al presente. Le varietà di forma di queste pietre si fanno rimarcare dal color bruno, giallo o verde. Quantunque l'idocrasia si riscontri nelle materie eruttate da' vulcani, essa appartiene però al suolo squarciato dai fuochi sotterranei. Si è quindi falsamente creduto che fosse il prodotto di questi fuochi. Non si trova essa che nelle prime eruttazioni de' vulcani, soprattutto del Vesuvio.
Idrogeno	*Gas infiammabile.* *Base del gas infiammabile.*
Segue	*Aria infiammabile.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*Flogisto di Kirwan.* Una delle 41 *sostanze semplici;* combustibile, ossidabile ed acidificabile. Non esiste mai puro; il termine più prossimo della sua purezza è nello stato di gas idrogeno; in questo stato si svolge da molte decomposizioni; — è tredici volte più leggero dell'aria; — occupa l'alto dell'atmosfera, dove forma la regione delle meteore luminose; — odoroso, fetido, massimamente quando tiene in dissoluzione qualche altro corpo combustibile; — infiammabile all'aria pel contatto d'un corpo infiammato e per la scintilla elettrica; — detuona quando è mescolato col gas ossigeno o con una copia grande d'aria; — assorbe nella sua combustione quasi il sestuplo del suo peso di ossigeno, e dà un prodotto proporzionale d'acqua pura; molto si condensa per questa combustione, e perde una grande quantità di calorico; — serve a misurare la proporzione di gas ossigeno contenuto nell'aria coll'eudiometro di Volta; — si unisce in molte circostanze coll'azoto, e forma con esso dell'ammoniaca; — è uno dei principj essenziali ed abbondanti de' vegetabili e degli
Idrogeno	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	animali; — ha una grande influenza nei fenomeni della natura e dell'arte; — la sua scoperta, unita a quella dell' ossigeno e dell' azoto, ha contribuito a cambiar faccia alla scienza; — respirabile; — non uccide gli animali che per mancanza d'aria; — indebolisce la vita; — diminuisce il moto vitale.
Idrogeno	
Idrosolfuro di barite .	(V. *Barite*).
Idrosolfuro di calce .	(V. *Calce*).
Idrosolfuro di glucinia.	(V. *Glucinia*).
Idruri	*Idruri.* Si chiamano *idruri* tutte le combinazioni dell' *idrogeno* colle *sostanze semplici*, qualora però l'idrogeno siasi ridotto allo stato di *ossido*, o a quello di *acido* per mezzo dell' *ossigeno;* poichè in quel caso la combinazione risultante spetterebbe o agli ossidi, o agli acidi, o ai sali colla desinenza in *ito*, *ato*, ec. (V. *Sostanze colla desinenza in* uro).
Idruri metallici . . .	Sono dissoluzioni gazose dei metalli nel gas idrogeno. L'*arsenico*, lo *zinco*, il *ferro*, ec. possono dare degli idruri metallici.

I M

Impenetrabilità . . .	*Impenetrabilità.* Una delle proprietà generali de' corpi. La proprietà che ha ogni corpo di non
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Impenetrabilità . . .	lasciarsi occupare tutto il posto in cui si ritrova qualora non venga scacciato, dicesi *impenetrabilità*.
I N	
Incinerazione . . .	*Incinerazione*. L'operazione o la combustione con cui a contatto dell'aria si fanno arrossare i carboni, sicchè rinnovino essi continuamente la loro superficie, agitandoli continuamente finchè sieno ridotti in cenere, si chiama *incinerazione*.
Incombustibilità . . .	*Incombustibilità*. La proprietà che ha un corpo di non poter mai appropriarsi l'*ossigeno* atmosferico svolgendo il *calorico* e la *luce* che tenevano quest' ossigeno sotto forma aeriforme, dicesi *incombustibilità*. E' dunque l'inversa della combustibilità.
Incrostazione. . . .	(V. *Concrezione*).
Indotto cutaneo del feto *Segue*	Uno tra i *materiali immediati degli animali*, appartenente all'addomine. Materia bianca brillante, dolce sotto le dita, insolubile nell'acqua fredda, spumeggiante nell'acqua bollente, inattaccabile dall'alcol e dagli olj, solubile in parte cogli alcali che la rendono saponosa, decrepitante, saltante sui carboni accesi, esalante un vapore oleoso, em-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	pireumatico; infiammantesi e lasciante una cenere di fosfato di calce; — sembra essere albumine degenerato in materia crassa.
Indotto cutaneo del feto	
Inerzia	*Inerzia.* Una delle proprietà generali de' corpi. Quella forza che fa perseverare un corpo nello stato di quiete o di moto in cui si trova, chiamasi *inerzia.*
Infiammazione . . .	Il porre in fiamme i corpi combustibili, dicesi *infiammazione.*
Infusibilità	*Infusibilità.* Quella proprietà che ha un corpo di non combinarsi col *calorico* e fondersi a qualunque temperatura nota, chiamasi *infusibilità.*
Infusione	*Infusione.* Quella operazione che ha per oggetto di trarre prontamente, mercè dell'acqua più, o meno calda versata sopra una sostanza vegetabile, un principio in essa solubile, chiamasi *infusione.* Il the, per esempio, si fa per infusione.
Ingrassi	Quando si è parlato dei *materiali immediati de' vegetabili,* si è indicato sotto qual rapporto gli ingrassi hanno una parte diretta nella vegetazione; si è provato allora che le terre pure non servono sole alla vegetazione,
Segue	e che l'acqua stessa sommi-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nistrata da queste terre o altrimente, poteva rigorosamente bastare, quantunque non somministrasse tutti i principj necessarj alla fertilità ed all'accrescimento completo delle piante. Si è per lungo tempo creduto che le piante si nutrissero per mezzo delle loro foglie, e traessero il loro alimento dall'aria, onde poter crescere per mezzo dell'acqua, della luce, del calorico, del gas ossigeno e de' fluidi aeriformi che compongono l'atmosfera. Quest'era un errore, mentre nell'agricoltura è provato da tutti i dati e da tutte le sperienze che la maggior parte della nutrizione de' vegetabili servienti a' nostri bisogni è tratta dal suolo, e che quindi esso influisce decisamente sul loro stato, sulla loro forza, rapidità di accrescimento, natura, sul loro sapore, odore de' frutti, ec.
Ingrassi.	
	Gli uomini hanno potuto ovunque osservare che la terra, somministrando ai vegetabili i principj necessarj al loro accrescimento, si esauriva a capo d'un dato tempo, ed era quindi necessario di rendere ad essa ciò che perdeva. Da ciò si è facilmente concluso che qual-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	che cosa passava dalla terra nelle piante, e che questa porzione, ch'era necessaria alla vegetazione, si dissipava a poco a poco, e conveniva restituirla al suolo. L'addizione appunto alla terra di questa sostanza nutritiva e vegetativa noi la chiamiamo *ingrassi*. L'uomo s'accorse facilmente ancora che la natura stessa offeriva l'esempio di questa necessità di riparare la perdita che il suolo faceva a cagione de' vegetabili che lo penetrano e lo coprono: essa in fatti gli rende ogni anno una parte di ciò che le piante assorbono
Ingrassi.	colle parti che annualmente muoiono, con quelle che si distruggono, che s'accumulano sulla terra, v'imputridiscono, vi si decompongono, ec.; il cui complesso forma degli strati successivi d'una specie di *terriccio vegetabile*, in cui i germi si sviluppano benissimo, e le radici vi traggono il principio della nutrizione vegetabile. Con questo meccanismo naturale il suolo caricato di alberi e di vegetabili che in esso crescono da ogni parte, si copre a maggiore o minore profondità di una terra vegetabile che ne assi-
Segue	cura per lungo tempo la fe-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	condità. Quest'è lo strato di terriccio fertile che l'uomo trova dopo lo svegramento delle foreste antiche, a cui poscia confida i germi e le sementi di molte piante che vi prendono un pronto e grande accrescimento. Così si stabiliscono colla successione de'secoli quelle terre d'una fertilità inesauribile che l'uomo prende dalle mani della natura nelle immense foreste dell'America, ov'egli comincia dal distruggere gli antichi abitanti vegetabili, prima di cominciare quelle coltivazioni che noi, non più uomini della natura, ri-
Ingrassi.	guardiamo come utili, e che generalmente i nostri climi temperati o freddi non potrebbero somministrarci. Si potrebbe dire che i vegetabili non domandano particolarmente che acqua e carbonio per aumentare con incredibile rapidità. Quest'è la ragione per cui gl'ingrassi, quantunque indispensabili ad una vigorosa e pronta vegetazione, sono in picciola quantità rispetto alla massa de' prodotti che dalla terra si ottiene a cagione della copia d'idrogeno e di ossigeno che offre l'acqua al vegetabile decomponendosi.
Segue	In fatti i boschi novella-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mente piantati sopra un terreno quasi sterile ingrandiscono gl' individui che li coprono in una proporzione sorprendente, quantunque la terra non tragga altro ingrasso annuale da queste piante novelle che quello che offre la caduta delle poche loro foglie. Havvi anche de' boschi novelli in cui si raccolgono le foglie per impiegarle ad altri usi importanti, particolarmente in montagna: nondimeno le piante crescono ogni anno, e se sono boschi destinati a dar legna da fuoco, si tagliano ogni dieci, o dodici
Ingrassi.	anni circa, poichè sono maturi a quell' epoca per l' oggetto a cui debbono servire. Non parlo di molte colline, il cui fondo poco fertile e non mai ingrassato somministra molto ed eccellente vino tutti gli anni. Risulta dalle mie particolari osservazioni che duemila libbre di buon ingrasso umido, che asciugato non darebbe che dugentonovante libbre circa di sostanza secca, versato ogni anno sopra un dato pezzo di terra discretamente buona, dà comunemente duemila settecento libbre di prodotti secchi utili all' uomo. Questa
Segue	comparazione darebbe l' es-

Nomi nuovi. | Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . pressione di ciò che somministra la natura al vegetabile in confronto di quello che l' industria offre alla terra cogl' ingrassi negli anni in cui l' acqua non manchi alla vegetazione, e le stagioni non vi siano nemiche, il prodotto enunziato cresce di molto.

Ingrassi. . . . . . . Il coltivatore intanto non cessa d' imitare la natura, ed introduce delle sostanze nutritive tutte le volte che la terra gli sembra esaurita di succhi nutritivi. V' inserisce, movendola coll' aratro, colla vanga, ec. gli avanzi delle sostanze vegetabili ed animali a tutti noti, che si chiamano *letami* od *ingrassi*, e che d' ordinario sono o paglie o foglie che hanno servito di letto agli animali, e che impregnate d' orine ed escrementi, e poscia ammonticchiate per lasciarle riscaldare, fermentano, si corrompono, si fendono e diventano il comunemente detto *letame*. Il *terriccio vegetabile* può essere parimente impiegato. Le ossa, le corna, i frammenti di legno, di pelli, ec. possono egualmente servire d' ingrassi. Gli escrementi umani sono del pari buonissimi.

Segue . . . . . . La fisica ha lungo tempo guardato il silenzio sull' azio-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ne o sul meccanismo di questi ingrassi. L'antica chimica aveva adottato la teoria dei sali, degli stimolanti, ed altri errori. Ora che si sa distintamente quali sono i principj essenziali costitutivi dei vegetabili, tutto è facile a concepirsi ed a dimostrarsi sulla natura e sulla influenza de' letami. Gli ingrassi agiscono in cinque maniere differenti, e tutte più o meno importanti. 1. Gli ingrassi composti per la maggior parte di carbonio e d'una porzione di idrogeno somministrano al vegetabile gradatamente per
Ingrassi.	mezzo dell'acqua, (che gli fornisce il resto d'idrogeno e l'ossigeno) e delle radici i radicali dirò così di tutti i materiali immediati che non potrebbe prontamente trarre dall'aria, o dal suolo. Il carbonio è anche l'elemento unico della solidità vegetabile. La maggior copia de' letami, a circostanze eguali nel resto, contribuisce quindi ad una più rapida, copiosa e vigorosa vegetazione. L'idrogeno carbonato de' letami è efficacissimo nella vegetazione. 2. Gli ingrassi riscaldano i
Segue	terreni pel calorico che se

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ne svolge continuamente fino alla totale loro decomposizione, ch'è sempre lentissima entro alla terra. Questo calore può essere aumentato ponendosi nelle terre maggior copia d'ingrassi, od ingrassi poco consumati. Su questa teoria appunto i giardinieri sollecitano prontamente lo sviluppo de' vegetabili, particolarmente nelle terre, o ne' luoghi garantiti dal freddo.
Ingrassi	3. Gli ingrassi attraggono l'ossigeno atmosferico, che solidificano in ossido di carbonio idrogenato. Si svolge così dal gas ossigeno nuovo calorico, e questo ossigeno diventa prezioso anch'esso alla vegetazione, perchè ossidando od acidificando il carbonio lo presenta al vegetabile in acido carbonico disciolto nell'acqua che tanto ne favorisce lo sviluppo. I letami e le terre letamate diventano neri a proporzione appunto che l'ossigeno gli ossida.
	4. Gli ingrassi agiscono come spugne che trattengono con molta forza l'acqua onde non si perda facilmente attraverso la terra non argillosa, ma possa essa al contrario essere gradatamente somministrata ai bisogni dei
Segue	vegetabili. Impediscono an-

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . cora che la terra non si serri soverchiamente a danno dei vegetabili, e rendono leggero il terreno, per cui non solo le radici possono prendere facilmente molta estensione, ma una facile comunicazione coll'aria esterna vi può fino ad un dato punto essere mantenuta.

5. Gli ingrassi, cattivissimi conduttori di calorico, impediscono che la superficie della terra e gli strati sottoposti non ammettano quel grado di calore che farebbe nella state svaporare tutta l'acqua con sommo danno della vegetazione.

Ingrassi . . . . . Questi sono gli ufficj degli ingrassi. Da questi dati sperimentali cotanto ingranditi, e così bene spiegati dalle cognizioni chimiche moderne, risulta ancora la conoscenza degli effetti che produce il voltamento della terra, ossia l'arare, il vangare, ec. Portandosi a contatto dell'aria la terra che n'era già priva e ch'era ad una certa profondità, non solamente si rende essa più leggera, più mobile, più divisa, più permeabile, ma si distruggono le cattive erbe e gli insetti che l'abitano e la smungono, si rimettono successivamente

Segue . . . . . . alla superficie gl'ingrassi se-

Nomi nuovi. | Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . polti, e si facilita loro il mezzo di ossigenarsi o di prolungare la loro lentissima combustione a favore della vegetazione. E' cosa sorprendente, ma vera, che un campo ben vangato, a circostanze eguali d' un altro che sia arato, dà due settimi almeno di più, sia di frumento, sia di segale, o di qualunque altra cereale.

Ingrassi. . . . . . Dopo quanto si è detto sopra la preziosità de' letami e sulla maniera efficace con con cui contribuiscono a moltiplicare i prodotti della terra, sembrerebbe che tutti i coltivatori dovessero essere interessati a preservarne per così dire tutti gli atomi. Tutto al contrario accade. Il coltivatore in generale pone in un gran mucchio il suo letame, sopra un fondo che assorbe tutta la dissoluzione che si fa del carbonio e dell' idrogeno nell' acqua a misura che la decomposizione si opera, e che le piogge lo colgono. Si potrebbe da ciò concludere che se gl' ingrassi restassero in tal guisa esposti lungo tempo, la parte preziosa gradatamente si perderebbe, e ne resterebbe, secondo il tempo, o minorata o distrutta la massa.

Segue . . . . . . Chi v' è che non abbia ve-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	duto dopo le pioggè correre perduta l'acqua nera che scaturisce da' mucchi di letame? Eppure a' coltivatori è comunemente noto che si pone sopra alla terra, già seminata di alcuni generi, il letame. L'esperienza dunque ha dimostrato che l'acqua che cade sopra questo letame porta un aumento di nutrizione alle piante seminate mentre esso si consuma, e che per esempio le cipolle ne traggono da questa dissoluzione un alimento. Ma quell'effetto stesso che ha luogo utilmente in picciolo sul letame eparso sulla terra seminata, è quello pure che in grande disperde inutilmente la parte copiosa e preziosa delle grandi masse d'ingrassi posti sopra una terra che ne assorbe e lascia disperdere l'acqua letamata senza produrre alcun utile effetto. Sembrerebbe quindi che ogni proprietario di fondi, anche per l'interesse suo proprio, dovesse avere in ogni possessione una fossa ben murata che non permettesse la perdita di porzione qualunque di questa preziosa sostanza. Ma l'ignoranza è molto estesa, ed i grandi
Ingrassi.	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	possidenti non sono coltivatori, e si occupano di trar quanto più possono di danaro da' oro fondi, senza occuparsi nè di migliorarli, nè soprattutto di migliorare la condizione del coltivatore che non può cominciare che dalla miglior maniera di fare i letami e dall' abbondantemente letamare. Alcuni talvolta lasciano bruciare del loro letame o de' loro ingrassi per non muoverli e non metterli a contatto dell' aria, onde possa sortire la gran quantità di calorico che si svolge dalla decomposizione delle sostanze vegetabili ed animali con cui
Ingrassi	si formano gli ingrassi. Questo però non accade sovente. Nello stato d'ignoranza incredibile in cui generalmente siamo, è inutile di parlare de' letamai coperti. Esse esigerebbero la spesa di qualche centinaio di lire, e varie cure che siamo lontani ancora dal supporre che vengano adottate. Basterebbe ora il riuscire a far comprendere che una buona parte degli ingrassi si perde col metodo barbaro che si usa, e che con poche lire si fa una buona fossa che non ne disperderebbe porzione alcuna. Basterebbe il far più gene-
Segue	ralmente comprendere ancora

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	che uno de' buoni ingrassi è anche la calce estinta all'aria e polverulenta, specialmente per tutte quelle terre che sono d'indole cretosa e arenosa.
Ingrassi.	Felici voi, uomini egregi, coltivatori interessanti, se gli uomini illuminati e filantropi volessero alcun poco dirigervi! La sperienza materiale del bene che ne trarreste, sarebbe la sola che vi toglierebbe finalmente dagli errori, nemici vostri, in cui passate di generazione in generazione.

I R

Irritabilità animale. .	*Irritabilità animale.* Il sesto tra i *dieci fenomeni della vita animale* che appartiene alla chimica di spiegare. Non sono che circa 40 anni dacchè i fisiologi per la prima volta hanno cominciato a scorgere alcuni rapporti fra la forza irritabile delle fibre muscolari e le forze chimiche. Infatti hanno osservato che gli acri, gli acidi, gli alcali, i sali metallici, ec. avevano la potenza di far nascere col più leggero loro contatto la contrazione nelle fibre; hanno tratto da questo effetto il nome d'*irritabilità*
Segue	affine di contrassegnare questa

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . funzione, ch' è certamente una di quelle che caratterizzano manifestamente i corpi animati, e ch'è sembrata presentare nella sua causa e per la spiegazione de' suoi effetti delle difficoltà insormontabili. La conclusione immediata che si era dedotta dall'azione degli acri e degli irritanti sulla proprietà contrattile muscolare si limitava altre volte a supporre che la volontà e la potenza vitale portassero nei muscoli, per farli muovere, uno stimolo capace di eccitarvi la contrazione, come faceva il corpo acre straniero con cui si toccavano.

Irritabilità animale. . Le scoperte moderne hanno fatto vedere che le proprietà chimiche hanno parte nell' esercizio della potenza irritabile de' muscoli, e che l'azione che ha luogo durante la loro contrazione fra la polpa nervosa e la fibra muscolare, ha dei rapporti essenziali coi fenomeni, di cui la chimica si occupa. Alcuni metalli differenti, per esempio, toccando da una parte un nervo e dall' altra un muscolo, ovvero attaccati da ogni parte alle loro fibre, sotto il nome d'*armature*, messi in seguito in comunicazione per mezzo d'una

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	verghetta metallica, eccitano una convulsione, più o meno violenta nei muscoli d'un animale recentemente morto. Il solo contatto immediato d'un muscolo e d'un nervo, messi tutti due a scoperto produce lo stesso effetto. Se ne fa nascere uno simile sopra ad animali viventi, e spesso queste esperienze applicate alle diverse parti della bocca e della faccia, o del tubo intestinale, fanno nascere delle sensazioni d'odore, di sapore, di dolore, di calore, di visione, ed anche delle evacuazioni o delle secrezioni copiose, ec. ec. Le opere moderne sul galvanismo e sull'irritazione metallica sono ripiene di fatti che provano queste asserzioni.
Irritabilità animale. .	Quasi tutti i fisici credono che i fenomeni del galvanismo dipendano dall'elettricità, e sieno dovuti unicamente al fluido elettrico. Altri dicono che i corpi che non sono conduttori dell'elettricità, sono egualmente conduttori del galvanismo. E' assolutamente dimostrato che eglino sono in errore. Il fluido galvanico ed i suoi effetti sono identici col fluido elettrico e co' suoi effetti. Questi non possono esser dunque attribuiti che
Segue	ad un effetto chimico, poichè

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue	uno certamente ve n' esiste nell' elettricità. Per comprendere questo legame fra il fenomeno galvanico o elettrico e quelli che dipendono da forze chimiche, bisogna ammettere l' esistenza d' atmosfere vaporose più o meno tenui alla superficie di tutti i corpi, e particolarmente alla superficie de' metalli: l' odore ch' essi spandono ad una certa distanza, l' ossidazione spesso prontissima che soffrono quando gli uni sopra gli altri si pongono sott' acqua, provano evidentemente queste atmosfere, e l' azione chimica a cui sono sottomesse.
Irritabilità animale. .	A questo primo dato è impossibile di non riconoscere un effetto chimico nel fenomeno galvanico, e per conseguenza nella contrazione muscolare, ossia nell' esercizio dell' irritabilità de' muscoli. La maniera stessa con cui s' indebolisce o si aumenta, si abbrevia o si prolunga la durata di quest' irritabilità, ovvero suscettibilità de' muscoli all' irritazione galvanica mercè degli agenti chimici o de' reattivi differenti, prova ancora i suoi rapporti intimi colle leggi della chimica. Ma qual è
Segue	l' atto chimico, il genere di

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	combinazione o di decomposizione che si opera ne' muscoli, o ne' nervi, o in tutti due ad un tempo, al momento in cui la contrazione muscolare ha luogo, e come l'accorciamento o dilatamento della fibra ne diventano la conseguenza? Ecco ciò ch'è per anche un mistero, e che non si può colpire, dirò così, che coll'immaginazione, giacchè niente ancora di positivo l'esperienza ha somministrato sul proposito. Sembra però con fondata induzione che quest'effetto delle attrazioni decomponenti o recomponenti non cangi sensibilmente la natura del muscolo e del nervo, e che la causa che origina quest'effetto sia cangiante, mobile, ed in certo modo accessoria alla fibra muscolare, poichè l'effetto diminuisce od aumenta d'attività, di prontezza e di forza, e perciò la fibra vi prova una fatica ed esige una ristaurazione che il riposo vi apporta.
Irritabilità animale. .	
Segue	Havvi luogo a credere che quest'effetto accada al punto di contatto fra il nervo e la fibra muscolare; che esso si eserciti fra due sostanze esistenti ne' due tessuti organici; che il nervo vi apporti

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	colla volontà o con uno stimolo qualunque la materia che lo fa nascere; che in questo consista il così detto *fluido nerveo* o *spiriti animali;* che la contrazione consista in questa stessa reazione fra i due tessuti; che l'effetto chimico avendo luogo, e lo stato de' corpi cangiando per mezzo di quest' effetto chimico, tale sia la causa che lo rende sì rapido, e che sì presto ne induce la cessazione egualmente che il rilasciamento delle fibre che n'è la conseguenza; ch'è per questa cagione che lo sforzo volontario d'una contrazione continuata esige l'impiego d'una forza considerabile, di cui la lassezza ed il dolore ne sono le conseguenze necessarie. Si comprende egualmente, dietro questa teoria, che tutti i movimenti dipendenti dall'irritabilità muscolare nell'economia animale debbono essere intermittenti o contrassegnati da epoche di attività e di riposi successivi; che il cuore il più energico, il più vigoroso ed il più indipendente di tutti i muscoli, deve avere una sorgente d'irritabilità e di movimento più abbondante e più sovente rinnovato di tutti gli altri,
Irritabilità animale. .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Irritabilità animale. .	siccome lo mostra la quantità considerabile di sangue che riceve e di nervi che finiscono o si perdono nel suo tessuto.
Irritabilità vegetabile .	Il terzo fra i dodici *fenomeni della vita vegetabile*. Poche relazioni si presentano al primo aspetto fra la funzione chiamata *irritabilità vegetabile*, e le proprietà chimiche di cui si è stabilita l'esistenza nelle cause e nei fenomeni della vegetazione. L'ammissione della irritabilità vegetabile è dovuta ai fisici moderni. Vedendo le foglie della sensitiva tanto mobili ai più leggeri contatti, i movimenti aspri della *dionæa muscipula*, la depressione di contrazione nel fogliame dell'*hedysarum gyrans*, lo strignimento quasi convulsivo degli stami *dell'eliantemo* e del *crespino*, irritati con ispille o punte, e tanti altri movimenti che sembrano ravvicinare ai muscoli le parti delle piante nelle quali tali movimenti si osservano, hanno indotto i moderni a pensare che in queste parti esistesse una forza irritabile, simile a quella degli organi del movimento muscolare animale. Si è studiato con molta cura questo bel fenomeno dei vegetabili, se ne rintracciarono
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	i suoi rapporti con una causa chimica, e si conobbero alcune materie che l' aumentavano e lo rinnovavano quando era indebolito, ed altre che lo indebolivano o lo facevano totalmente cessare. Si è rinvenuto che generalmente le sostanze ossigenate e quelle non meno che danno facilmente il loro ossigeno, sono atte a produrre il primo di questi effetti, e che il secondo è dovuto al toglimento dell' ossigeno vegetabile. Avviene quindi che l'acido muriatico ossigenato produce benissimo questa irritazione. Si sa egualmente che la luce ed il calorico fortificano questa funzione, mentre l' oppio la distrugge, adoperato in dissoluzione, o in vapore. Tali sono i dati noti che cominciano ad indicare alcune relazioni fra le forze irritabili del vegetabile. Si sono anche dedotti da' fatti annunziati alcuni importanti vantaggi per la coltura. La sperienza ha dimostrato che alcune sementi non germinanti ordinariamente ne' nostri climi e nelle nostre terre, e che per conseguenza non potevano allevarsi ne' nostri giardini, e meno ancora naturalizzarsi
Irritabilità vegetabile .	
Segue	nelle nostre campagne, di-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ventano atte a germogliare, allora quando si lasciano immerse per alcuni giorni in una lisciva debole d' acido muriatico ossigenato. Questa scoperta veramente interessante è già stata messa a profitto in Europa in molti giardini di botanica.
Irritabilità vegetabile .	

I T

Itria.	*Ignota.* Una delle *sette terre indecomposte*; una delle *basi salificabili*; ultimamente scoperta; bianca, fina, senza sapore e senza odore; infusibile; forma col borrace un vetro bianco; — non è solubile negli alcali fissi, il che la distingue dall' allumine e dalla glucinia; — è dissolubile nel *carbonato* d'*ammoniaca* come la glucinia, ma esige cinque o sei volte più di questo sale che questa ultima. L' acido solforico si combina con essa con calore, e si precipita tosto un sale in grani lucenti poco dissolubili nell' acqua. Il solfato d' itria è astringente, ed in seguito dolce come un sale di piombo; questo sapore differisce in meno da quello del solfato di glucinia, e richiede cinquanta parti d' acqua fredda per disciogliersi.
Segue	Il nitrato d' itria è dolce,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	deliquescentissimo, incristallizzabile; in vece di diseccarsi al fuoco, si fonde o si rammolla come il miele; diventa solido e frangibile col diseccamento come una pietra: l'acido solforico precipita dei cristalli dalla sua dissoluzione. Il muriato d'itria ha delle proprietà molto analoghe a quelle del nitrato. L'ammoniaca precipita l'itria da questi tre acidi: l'acido ossalico la separa egualmente e forma un precipitato pesante e spesso come il muriato d'argento: quest'ultimo fenomeno molto la distingue dalla glucinia, la quale forma coll' acido ossalico un sale dissolubilissimo.
Itria.	Avviene lo stesso della precipitazione de' sali d'itria col prussiato di potassa, il quale non precipita i sali di glucinia. Sembra ch' essa abbia maggiore attrazione di quest' ultima, almeno con alcuni acidi.

L.

L A

Lacrime	(V. *Umore oculare*).
Lampo.	(V. *Tuono*).
Lattati	Sono tutti que' sali che
Segue	risultano dalla combinazione

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Lattati	dell' *acido lattico* colle *basi salificabili*. Questi sali sono ancora poco conosciuti. (V. *acido lattico*).
Latte	*Latte*. Uno de' *materiali immediati degli animali* appartenente al torace. Liquido vegeto-animale, analogo alle emulsioni, contenente un siero zuccherino, dell' albumine caseosa e dell' olio butirroso; — prende l'odore, il sapore e le virtù degli alimenti; — è decomponibile spontaneamente; contiene lo zucchero di latte, materia particolare, che forma un non so che di mezzo tra la gomma e lo zucchero; — varia nella proporzione e nelle proprietà de' suoi componenti, secondo i diversi animali ed il genere del loro nutrimento; — è alimentare e medicinale; — degnissimo di osservazione pel fosfato calcareo che vi è contenuto, destinato a favorire la prima epoca dell' ossificazione.
Latte di calce . . .	*Calce stemperata nell' acqua. Acqua di calce.* Non è che calce divisa nell'acqua.
Lavazione . . . . . *Segue*	Quell' operazione che ha per oggetto di separare da una polvere qualunque, sia coll' acqua, sia con un mestruo qualunque, che non

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	abbia attrazione alcuna colla detta polvere, la parte più fina veramente impalpabile, dicesi *lavazione*. Agitate per esempio del muriato dolce di mercurio sublimato (mercurio dolce) nell'acqua, e poi versate l'acqua torbida, si deporrà un muriato finissimo, lavato che sia, prezioso per gli usi interni ed esterni.
Lavazione.	
Lazulite	*Lapis*. *Lapis lazuli*. *Pietra d'Armenia*. Una tra le 45 *pietre* note; altre volte *lapis, lapis lazuli*, *pietra* d'*Armenia*; pietra di un bell'azzurro turchino, il cui peso specifico è tra 2,7675 e 2,9454; la sua durezza è tale che segna il vetro, ed in alcuni punti scintilla; la sua spezzatura è granita, fina e serrata, ed è priva d'ogni forma cristallina. Varia per la sua tinta azzurra più o meno ricca; frequentemente è mista di feldspato e di solfuro di ferro; dà del gas idrogeno solforato cogli acidi. Con essa si prepara l'azzurro d'oltremare: l'imitazione di questo prezioso colore sarebbe una delle più belle scoperte della chimica.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
L E	
Lega	*Lega.* L'unione e la combinazione per mezzo del fuoco di due o più metalli nel loro stato di semplicità, senza che alcuno di essi siasi nè ossidato nè ossigenato, chiamasi *lega*. Il metallo ch'entra in maggior quantità in una lega, dev'esser nominato il primo. I metalli s'uniscono facilmente fra loro; prendono un tessuto, una densità, un peso, una fusibilità, ed in generale delle proprietà differenti da quelle de' loro componenti. Havvi delle leghe di due, di tre, di quattro, e fino di sette ed otto metalli gli uni cogli altri.
Lega di rame e manganese	*Lega di ferro e manganese.*
Lega di ferro e nichel.	*Lega di ferro e nickel.*
Lega d'oro e argento.	*Lega d'oro e argento.*
Lega d'oro e rame. .	*Lega d'oro e rame.*
Lega di platino e argento	*Lega di platina e argento.*
Lega di platino e oro.	*Lega di platina e oro.*
Lega di stagno e piombo	*Lega di stagno e piombo.*
Lega di stagno e rame.	*Bronzo.*
Lega di rame e zinco.	*Ottone.* *Oro di mancin.* *Semilor.* *Pinche-bec.*
Legno fossile. . . . *Segue*	Uno dei risultati delle alterazioni lente che provano i vegetabili morti entro terra.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Trovasi frequentemente nel interno della terra, e specialmente lungo le rive della maggior parte de' fiumi e dei confluenti a 15. 20, 25 braccia circa di profondità, delle quantità più, o meno grandi di legna, conoscibili ancora, non solamente dalla loro forma, tessuto, consistenza, ec.; ma ancora pei grandi ammassi e per lo stato dei tronchi o de' rami ammonticchiati che vi si riscontrano. E' cosa rara che si scavi lungo i margini delle acque correnti, o al disotto del loro letto, senza scoprire di questi legni, in quantità talvolta sì considerabile, che non si può a meno di non riconoscerli per alberi, e come porzioni perfino di foreste inghiottite da grandi catastrofi, simili a quelle appunto che l'uomo vede talvolta, e che si presentano più sovente ancora presso que' grandi fiumi dei vasti continenti non abitati, i quali portano dopo una lunga serie di secoli i prodotti d'un' antica vegetazione, di cui il secolo era sopraccaricato, e da tutte le parti coperto.
Legno fossile. . . .	
Segue	Questi legni fossili sono ordinariamente di un colore bruno, o quasi nero, d'una consistenza molle e tenera

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	finchè sono sepolti. Essi induriscono prontamente e fortissimamente, se rimangono qualche tempo esposti all' aria; conservano un color carico, ed acquistano colla diseccazione un tessuto molto più fino e molto più serrato di quello che avevano originariamente. Il legno fossile è molto combustibile; bruciando non fa molta fiamma, ma spande molto calore; dà un carbone denso e pesante quando s' arresta a metà circa la sua combustione. L' olio che dà colla distillazione è fetido e quasi solido.
Legno fossile. . . .	Si scorgono nel legno fossile le proprietà d' una materia legnosa che ha provato alcuni cangiamenti: essa non è più della stessa natura di prima. I varj strati del legno penetrati dall' acqua, hanno perduto una porzione della materia mucosa, estrattiva e dissolubile ch' essi contenevano. Si sono avvicinati allo stato di puro scheletro legnoso; una porzione ancora di sostanza esterna delle fibre legnose è stata decomposta, e ridotta alla forma ed al colore del carbone: una parte del idrogeno è stata loro tolta. Quando l' acqua che le impregna,
Segue	e le disgiugne si dissipa,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Legno fossile. . . .	questi strati si ravvicinano e si serrano fortemente gli uni contro gli altri: da ciò ne risulta quella durezza, quel tessuto serrato, quel lucente che esse prendono quando si tagliano, e quando si poliscono; da ciò ancora la poca fiamma che svolgono quando si bruciano. Si scorge in fine, che quantunque legnoso ancora, il legno fossile cammina verso la sua distruzione, e che un più lungo soggiorno nella terra finirebbe col distruggerlo interamente, diminuendone successivamente le proprietà tutte di materia vegetabile. Infatti se ne trova qualche volta di friabile, che non prende più nè consistenza nè secchezza, ma che si divide e si riduce collo sfregamento in una specie di terriccio.
Legno marcito . . . *Segue*	Uno de' più singolari risultati della *fermentazione putrida vegetabile* si è il legno marcito. I ramoscelletti, gli steli, i gambi, le foglie, ec. si deteriorano, s'alterano, si decompongono, quando riuniti in piccoli mucchi si trovano disposti sulla terra in maniera da poter essere penetrati dall'acqua, e tocchi dall'azione dell'aria. Imbrunano, anneriscono, si fendono, riduconsi i loro strati

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	corticali in piccoli filamenti; perdono la loro consistenza, acquistano un odore muffato, e passano ad uno stato di vera decomposizione che si chiama *marcito*. I pezzi di legno solido, le travi, le tavole intere passano talvolta in alcuni anni a questo stato, allorchè sono esposti all'aria umida, o ne'luoghi bassi in cui l'evaporazione dell'acqua non abbia luogo. In molti luoghi si vede lo stesso effetto prodotto dalla medesima cagione.
Legno marcito . . .	Forse non sono ancora abbastanza conosciuti tutti i fenomeni che hanno luogo e che si succedono nella distruzione spontanea del legno. Si sa, oltre a ciò che si è detto, che il legno è fosforico e assai luminoso nel corso e quasi alla fine di questa putrefazione lenta, per offerire degli spettacoli singolari ne'boschi e nelle campagne. Si sa ch'esso spande costantemente un odore che si riscontra nella classe degli agarici, la cui produzione sembra sovente essere la conseguenza di questa putrefazione. Si sa che le materie mucose, estrattive, fecolente, oleose, che fanno parte della composizione ve-
Segue	getabile, si distruggono a

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	poco a poco e scappano dal corpo legnoso durante questa decomposizione, e che non si ritrovano, o se si ritrovano, sono in uno stato molto alterato, poco determinato ancora, e che merita un nuovo esame.
Legno marcito . . .	I legni marciti hanno perduto, oltre alla solidità ed alla consistenza, la maggior parte ancora della loro materia primitiva, del loro peso e della loro proprietà legnosa. La loro combustibilità è singolarmente diminuita; abbruciano debolmente e rapidamente; lasciano poco carbone, e questo carbone è fortemente salino. Questi primi fatti sulla natura de' legni marciti indicano quanto possa diventare importante per la fisica vegetabile, il seguire con esattezza tutto ciò che concerne le alterazioni spontanee a cui vanno soggetti.
Legno petrificato . .	L'ultima tra le *alterazioni lente de' vegetabili* morti entro terra da considerarsi è quella che si chiama *legno petrificato* o *materie vegetabili petrificate* in generale. Poche parole basteranno per far comprendere questo genere d'alterazioni. E' un grande errore il credere alla conversione d'una materia vegetabile in selce, come il
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nome di *legno petrificato* sembra annunciare. Non si può nondimeno dubitare ch'esistano realmente alcune sostanze silicificate fossili, che offrono la formá ed il tessuto, non solamente d'un legno in generale, ma d'un tal legno in particolare. Dietro all'apparenza però di semplici fibre, come si accostuma così di sovente, non si può riconoscere un legno petrificato. La maggior parte de' piccioli pezzi, de' piccioli campioni che si trovano col nome di *legni petrificati* nelle collezioni di storia naturale, non sono realmente vere sostanze legnose, ma specie di diaspri che affettano soltanto delle linee, o delle strisce fibriformi. Perchè un fossile sia ben collocato nel genere del legno petrificato, bisogna che le fibre legnose, o ciò che occupa il loro posto, sieno disposte in istrati concentrici e annuali, che si scorgano fra di loro i prolungamenti midollari partenti dal centro, e diffondentisi alla circonferenza.
Legno petrificato . .	Nel caso in cui quest'ultima struttura, la sola irrecusabile, esista, essa annuncia un legno petrificato, perciocchè non bisogna già intendere con questo nome
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	l'antica sostanza legnosa convertita tutta intera colla forma, col tessuto, e colle dimensioni sue in materia silicea. Il legno, l'albero, le foglie, il frutto, o qualunque altra sostanza vegetabile, denominata impropriamente *petrificata*, si è distrutta a poco a poco, e quasi molecola a molecola nell'indole d'una terra umida, in cui ha lasciato successivamente uno stampo scavato, che si è riempiuto a proporzione colla terra silicea, che l'acqua vi ha portata. Non è dunque realmente questo un legno petrificato, ma solamente un legno rimpiazzato da una terra silicea, miscugliata già sempre con altre terre e con ossidi metallici. Questa specie di silificazione è dunque la prova materiale della distruzione completa della materia vegetabile, e della disparizione di tuttociò che ne formava gli elementi. In questa guisa si termina, coll'ultima traccia che i composti vegetabili lasciano della loro esistenza, il quadro dei fenomeni chimici, a cui questi composti danno origine.
Legno petrificato . .	
Legnoso	*Legno.* Diciottesimo tra i *materiali immediati de' vegetabili;*
Segue	così denominata la materia

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	del legno; esso è lo scheletro del vegetabile falsamente riguardato in altri tempi come una terra; rimane dopo il compiuto esaurimento di tutto ciò che le materie vegetabili contengono di solubile nell'acqua e nell'alcol, rimane il legno; esso è insipido, insolubile nell'acqua fredda e calda, infusibile, combustibile, facile a carbonarsi senza perdere la sua forma; dà colla distillazione dell'acido acetoso, un poco d'ammoniaca e dell'olio denso; dà del gas azoto; si cambia in quattro o cinque acidi per mezzo dell'acido nitrico; — questa è la materia vegetabile che contiene maggior copia di carbonio.
Legnoso	
Letame vegetabile . .	Uno de' risultati della *fermentazione putrida vegetabile*. Quantunque sembri a primo aspetto che niente vi sia nella decomposizione lenta degli steli, de' fusti erbacei e delle stoppie delle graminacee, che differisca essenzialmente da quella delle altre materie vegetabili solide; nondimeno la specie di fenomeno che le prime provano, ed il prodotto che somministrano sotto il nome di *letame*, meritano qualche attenzione per l'uso impor-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrisponednti.
Segue	tante che se ne fa nella coltura. Non si deve qui intendere per *letame*, quell'ammasso variato, quel caos di materie vegetabili ed animali di molte nature diverse, quelle immondizie d'ogni sorta, che si ammonticchiano sulle paglie, che hanno servito di letto agli animali, e che specialmente impregnate dei loro escrementi liquidi e solidi servono poscia d'ingrasso nutritivissimo alle terre. Qui per *letame vegetabile* non si considerano che gli steli, le foglie, i rottami di foglie, di fusti erbacei, di tutte le piante, ec. che dopo d'eesere state ammonticchiate ed umettate in maniera da esserne ovunque circondante e traversate, si riscaldano, si colorano, si dividono, ed esalano un odor fetido, un vapore acquoso caricato di gas idrogeno carbonato, e talvolta d'ammoniaca, che si rammollano, si fondono in parte in un liquido, bruno odorosissimo, proprissimo alla vegetazione, che depone del carbone mercè una lenta precipitazione, che da un'altra parte si riducono in una materia friabile nerastra, la quale finisce diventando pol-
Letame vegetabile . . .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	verulenta e confondendosi colla terra, alla quale è a poco a poco resa passando per lo stato di terriccio. Durante questa decomposizione che rende questi avanzi vegetabili sì proprj a concimare, arricchire, ingrassare o a formare i terreni ne' quali s'introducono col soccorso dell'aratro, i principj che costituiscono questi composti vegetabili, reagendo gli uni sopra gli altri, si uniscono per mezzo dei progressi d'una lenta fermentazione, in un ordine diverso da quello che li aveva legati la vegetazione, scappano in parte in vapore, si dissolvono in un liquido spesso che si chiama *acqua di letame*. Qualche porzione di questi rottami conserva la forma solida, perdendo nondimeno la maggior parte del suo tessuto e della sua organizzazione. Tutti questi elementi combinati più semplicemente che non erano nei composti di cui hanno fatto parte, tendono a rendere all'atmosfera ed alla terra quanto ad esse avevano tolto durante il loro movimento vitale. Per l'effetto appunto di questa decomposizione i letami servono sì utilmente d'ingrasso e di sostegno alla vegetazione.
Letame vegetabile . .	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Leucite.	*Granato bianco.* Una fra le 45 *pietre* note; cristallizzata; ha de' rapporti di forma col *granato*, ed era stata chiamata *granato bianco*. Siccome si trova spesso ne' prodotti vulcanici, si era immaginato ch'essa provenisse da' granati riscaldati naturalmente. Quest'opinione è stata riconosciuta erronea. Essa si trova e fra le sostanze non vulcanizzate, ed anche nelle montagne primitive. I caratteri della leucite sono, peso specifico di 2,3634; durezza media che non le permette di segnare il vetro che difficilmente; spezzatura scabra, talvolta un poco ondulata; color bianco o bigio, leggermente giallastro. La sua forma primitiva e quella della sua molecola è il cubo che si suddivide diagonalmente secondo i piani che passano pel centro. Esistono alcune varietà di forma, di colore e di consistenza nella leucite. La figura la più comune è un poliedro terminato da 24 trapezj eguali e simili, perfettamente simile a quella del granato trapezoidale. Se ne trovano di lamellose, d'informi; havvene di semitrasparenti, di opache, di

Segue . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dure e di friabili, di biancastre, di bigie, di verdastre, di giallastre, di macchiate; alcune sono lisce, altre granellose e come farinose. La leucite è il più sovente nelle lave.
Leucite.	Secondo l'analisi di Vauquelin la leucite è composta di silice 53, allumine 18, ossido di ferro 6, calce 2, potassa 18, perdita 3.
Leucolite	*Scorillo bianco prismatico di Altenberga.* Una delle 45 *pietre* note; questo nome, che non significa se non se pietra bianca, è stato dato ad una specie annoverata tra gli scorilli. Era questo lo *scorillo bianco prismatico* d'Altenberga in Sassonia di Romeo-di-Lilla. Il suo peso specifico è 3,5145; segna leggermente il quarzo; la sua spezzatura pressochè scolorita sembra nella sua sezione ineguale e un poco scabra. La sua forma primitiva, che non è che presunta, è un prisma essaedro regolare, e quella della sua molecola integrante, un prisma triangolare equilatero. La sua analisi ha dato silice ed allume in parti eguali. Non si fonde al tubo ferrugginatorio.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
L I	
Linfa	*Linfa.* Uno de' *materiali immediati degli animali* appartenente a tutto il corpo; liquido bianco, albumino-gelatinoso, formato dal miscuglio del chilo e d'un prodotto del sangue assorbito in tutte le sue cavità; — poco noto, nè peranche bene esaminato.
Liquore dell' amnios .	*Ignoto.* Uno de' *materiali immediati degli animali* esistente nell' addomine: nella femmina contiene una picciola quantità di muriato, di carbonato di soda con un poco di fosfato di calce e d'allumine; nella vacca, e probabilmente nelle altre femmine mammifere, una materia estrattiforme particolare insolubile nell' alcol, d'un rosso bruno, che non si unisce al tannino, che però dà dell' ammoniaca, dell' acido prussico, e dell' olio denso per distillazione, che lascia nella sua cenere del fosfato di magnesia. Questo liquore contiene una notabile quantità di solfato di soda, ed un nuovo acido cristallizzabile, poco solubile nell' acqua fredda, ben solubile nell' alcol, e che nel raffreddamento della sua dissoluzione acquosa od alcolica bollente si cristallizza; che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dà dell' ammoniaca e dell' acido prussico versato sopra carboni ardenti; precipitabile da' suoi sali alcalini, ben dissolubili in polvere bianca e fina, per mezzo degli acidi.
Liquore dell' amnios .	
Liquore de' ventricoli cerebrali	Uno tra i *materiali immediati degli animali* appartenente al cranio; gelatino-albuminoso o sieroso.
Lissivazione	*Lissivazione.* Quell' operazione in cui hassi per oggetto di separare da un corpo qualunque, mercè l' acqua, sostanze solubili da sostanze insolubili, chiamasi *lissivazione*.
Litiati	(V. *Urati*).

L U

Luce	*Luce.* Una delle 41 *sostanze* note e semplici, che non ha peso sensibile. Quella sostanza, per mezzo di cui i nostri occhi possono distinguere gli oggetti circostanti, dicesi *luce*. Quest' è il primo corpo semplice da esaminarsi. Essendo il primo, havvi lo svantaggio che non si può parlare delle sue proprietà chimiche, le quali essendo il risultato della combinazione intima di due corpi almeno, si verrebbe, parlandone, a supporre contro il fatto, che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	si fosse di già parlato di qualche altro corpo. E' però necessario, oltre all'indicare alcune delle sue proprietà fisiche, il soffermarci non sull'influenza della luce sopra a' corpi in particolare, ma sull'azione sua su tutti i corpi naturali, affine di dedurre da questa azione generale, o universale, alcuni effetti costanti che possono servire di caratteri per estimare la sua attività e le sue qualità caratteristiche.
Luce	Due opinioni dividono i fisici ed i filosofi sull'origine e sulla sostanza della luce. Altri con Newton la fanno emanare dal sole e dalle stelle fisse; altri con Cartesio ed Eulero la riscontrano in un fluido (l'etere) mille volte almeno più raro dell'aria, che collocano nello spazio, ed a cui l'estrema rapidità del movimento del sole, e delle stelle comunica il rapido suo movimento. Si ammette dunque generalmente un fluido; ma quando si voglia riguardare l'effetto della luce sopra ai nostri occhi come il prodotto soltanto dello scuotimento o delle vibrazioni di questo fluido elasticissimo e raro, egualmente che quello del suono,
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	che non consiste che nello scuotimento o nelle vibrazioni comunicate all'aria dai corpi sonori in movimento (seconda ipotesi di Eulero), allora ci allontaniamo manifestamente dai fatti chimici già raccolti sulla luce, i quali provano ch'essa agisce realmente come un corpo *sui generis*, e che obbedisce come tale alla forza dell'attrazione chimica.
Luce	Nell'esposizione delle proprietà della luce, oltre alla bellezza del seducente spettacolo ch'essa offre agli occhi nelle sperienze a cui i fisici la sottopongono, tutto sembra prodigioso, sia relativamente alla inconcepibile tenuità di questo corpo, sia alla quasi impercettibile rapidità da cui è animato, sia rispetto alle alterazioni che esso produce nella maggior parte delle sostanze che tocca, penetra, o traversa. La luce percorre ottantamila leghe per secondo, rapidità che l'uomo concepisce con difficoltà, perchè non havvi altri corpi in natura con cui conpararla. Il moto del suono, che a noi sembra essere rapidissimo, è novecentomila volte più piccolo di quello della luce, giacchè
Segue	non percorre esso che mille

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dugento piedi per secondo. In otto minuti la luce ci viene dal sole, e nondimeno la luce partita dalla stella fissa la più vicina al nostro globo, che è lontana almeno quattrocentomila volte più del sole, deve impiegarvi circa sei anni prima di giungere ai nostri occhi. Una stella dunque, posta a tal distanza, sarebbe da noi ancora veduta, rapporto allo splendore, sei anni dopo la sua distruzione, se ciò potesse aver luogo.
Luce	Qual vasto e sorprendente soggetto di meditazioni non è mai quello sull'immensità dello spazio, dell'universo, de'globi che lo percorrono, e della durata dei tempi che essi misurano nel silenzioso loro cammino!
	La luce giunta, o versata sul nostro globo, s'inflette e si avvicina alla perpendicolare, alla superficie o al piano del corpo ch'essa obliquamente traversa, qualora passi da un mezzo più raro ad un mezzo più denso. In questa guisa appunto si condensa la luce per mezzo dei vetri lenticolari, e si conosce questo fenomeno sotto il nome di *refrazione*. Esso prova che la luce pesa, ed
Segue	è attratta dai corpi, quan-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tunque non s' abbiano bilance abbastanza esatte per determinarne il suo peso. La luce traversa certi corpi che si chiamano *trasparenti;* prova essa nel loro interno una refrazione che segue la ragione della loro densità, se sono incombustibili, o la ragione composta della loro densità e della loro combustibilità, se sono combustibili. Colla misura della loro forza rifrangente Newton ha indovinato, un secolo fa, che il diamante era un corpo combustibile, e che l' acqua conteneva un principio infiammabile; cose che i chimici hanno avverate in questi ultimi tempi.
Luce	La luce è arrestata dalla superficie dei corpi opachi; riflessa da queste superficie essa si muove di nuovo in un senso contrario al suo primo movimento, e ritorna sopra essa medesima sotto un angolo quasi affatto eguale a quello della sua incidenza. Questa proprietà è quella che la fa credere il corpo il più elastico della natura. Non solamente la visibilità di tutti i corpi, e lo spettacolo dell' universo offerto all' uomo, dipende da questo
Segue	movimento della luce sopra

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . le superficie, e dalla sua intromissione ne' nostri occhi, in cui essa porta l'immagine degli oggetti sulla retina, in maniera da avvertirci e da convincerci della loro esistenza, delle loro forme variate, delle loro distanze rispettive, ec., ma essa è ancora la causa dei colori sotto ai quali pinge veramente tutti i corpi nella visione.

Luce . . . . . . Quando la luce passa attraverso dei corpi trasparenti, di data figura, e densi, si sparpaglia e si divide in moltissimi raggi variamente colorati, che si rapportano specialmente a sette colori chiamati *primitivi*. Sono collocati nell' ordine seguente dall' alto al basso dello spettro solare, vale a dire nell' insieme delle strisce colorate, formate dalla luce ricevuta in una camera oscura, passata a traverso ad un prisma di vetro, e gettata sopra un panno bianco, o sopra una carta bianca. Queste sette strisce sono il *rosso*, l' *arancio*, il *giallo*, il *verde*, il *turchino*, l' *indaco*, ed il *violetto*.

Quest' effetto della colorazione dipende egli dalla decomposizione della luce,

Segue . . . . . . come alcuni fisici hanno cre-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	duto? La luce sarebbe in questa ipotesi un corpo composto, e non dovrebbe essere più collocata ne' corpi semplici. Ma nessun fatto chimico prova questa pretesa decomposizione.
Luce	Havvi de' corpi opachi, che sembrano rispingere tutta la luce dalla loro superficie, e comunicare ad essa un movimento eguale ed uniforme; questi sono i corpi bianchi, ed i corpi brillanti; altri al contrario sembrano assorbirla tutta intera, ritenerla in maniera da non comunicarle alcun movimento, ed anche arrestarle il suo proprio come incatenandola; questi sono i corpi più, o meno oscuri. L' estremo di quest' ultimo fenomeno è il nero, o l' oscurità perfetta. I corpi che diversamente la riflettono, la inflettono o l' assorbono, formano tutti gli altri colori.
Segue	Quantuque tutte le proprietà precedenti siano proprietà fisiche, molte nondimeno, come la refrazione, la colorazione e l' oscurità, si ravvicinano alle proprietà chimiche, perchè annunciano manifestamente un' attrazione di composizione fra la luce ed i differenti corpi che contribuiscono con essa a far nascere questi fenomeni.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Sono egualmente effetti della sua attrazione chimica quelli che avvengono quando essa si vede scomparire in seno dei corpi che attraversa, quando si vede sortire al contrario dal seno dell'ombra in molte operazioni chimiche fatte sopra de' corpi oscuri che s'illuminano, s'infiammano al momento stesso delle combinazioni che hanno luogo. Bisogna da tali effetti concludere che ne' primi casi essa si fissa e si combina, mentre ne' secondi essa si svolge, si mette in libertà, e sorte dai composti che si formano. Tale è la causa generale del chiaror della fiamma e della fosforescenza.
Luce	Si vedrà negli articoli relativi, ch' essa realmente scappa dagli ostacoli d'una delle sue combinazioni naturali (l'aria vitale) durante la combustione, e ch' essa scomparisce, si fissa, e si combina in tutti i casi in cui si presenta il fenomeno inverso della combustione che si chiama *decombustione*. Uno dei termini importanti e nuovi, che occorrerà impiegare sovente, per rappresentare l'azione e l'influenza chimica della luce, sarà *sbruciare*.
Segue	E' poi grande l'azione chimica della luce sulla vegetazione e sopra i vegetabili.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Tutte le piante che crescono all'ombra sono bianche, insipide, acquose, come idropiche; sono piante *squalide*, o *intisichite*. I giardinieri mettono a profitto quest'effetto dell'assenza del sole, o della luce, sia facendo crescere le piante ne'sotterranei, sia chiudendo le loro foglie le une contro le altre per inbiancare le insalate, e per ottenere de'legumi bianchi e teneri.
Luce	Tutte le piante, al contrario, che sono illuminate e soprattutto quelle sulle quali il sole versa i suoi raggi perpendicolari, come sotto l'equatore, crescono più rapidamente, divengono diritte, solide, colorate, sapide, ed infiammabili: una differenza analoga veggiamo ne' nostri giardini e nelle nostre campagne. Mentre le piante nascoste sotto l'erba spessa, all'ombra o sotto a pietre sono picciole, sottili, acquose, insipide, le stesse piante sono dure, legnose, amare o sapidissime, allorchè crescono nelle aperte campagne.
Segue	Non è meno evidente che la luce agisca sugli animali viventi; che la presenza del sole sia necessaria a trattenere la vita ed a conservare

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . la salute, imperciocchè, oltre all' esempio di quelli fra gli animali, che cercano con ansietà l' aspetto dell' astro vivificante, si sa per esperienza che gli uomini che stanno immersi lungo tempo in luoghi chiusi ed oscuri, languiscono, s' indeboliscono, perdono il loro colore, la loro attività, la loro energia vitale, e che il loro sistema assorbente s' ingorga di liquidi, che i vasi bianchi non possono più far muovere colla conveniente rapidità.

Luce . . . . . .

Non è qui il luogo di determinare quale sia la teoria dell' azione che esercita la luce, come si combini co' corpi, come agisca sopra i *minerali*, ch' essa sbrucia, altera di colore e di natura, e sui vegetabili nei quali essa produce il color verde, l' olio, la resina, ec. Di tutto ciò ne abbiamo parlato in altri articoli. Ora non si trattava che di dare la prova generale dell' influenza chimica che esercita la luce.

M.

M A

Macerazione . . . . *Macerazione.*

L' operazione con cui si lascia immerso per un dato tempo un corpo qualunque in un liquido, dicesi *macerazione*,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Macerazione del canape, lino, ec. . .	La macerazione ha per oggetto di disciogliere e decomporre il glutine mucoso ed estrattivo che tiene riunite e come incollate le fibre semi-legnose d'alcune piante; tali sono il canape, il lino, ec. L'esperienza dimostra che l'acqua corrente è molto preferibile all'acqua stagnante per ottenere quest'effetto, quantunque il pregiudizio tenda a persuadere il contrario a quasi tutti gli abitanti della campagna. Una ebollizione nell'acqua leggermente alcalina, può supplire alla macerazione, la quale nel modo che generalmente si pratica, è accompagnata da un fetore insopportabile e da una vera decomposizione putrida, funesta più o meno sempre alle famiglie vicine. S'arresta a tempo questa decomposizione, la quale attaccherebbe lo stesso tessuto fibroso se si lasciasse durare più lungo tempo, e lo renderebbe spezzabile, come accade quando la macerazione è troppo prolungata.
Macle	*Ignoto.* Una delle 45 *pietre* note; — il suo nome significa losango o rombo sfaldato parallelamente a' suoi lembi: esso indica una pietra singolarissima in prismi quadran-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	golari, le facce de' quali hanno fra loro un' inclinazione di 95° e 85°, che presentano nelle loro fratture degl' indizj di lamine parallele alle facce, e delle altre in senso diverso. La sezione trasversale di questi prismi offre un rombo nericcio iscritto in un altro di color biancastro, con quattro altri rombi neri più piccioli, situati agli angoli del rombo biancastro, e legati a quello del centro con linee dello stesso colore. Questa apparenza rappresenta una specie di croce; qualche volta le linee di congiungimento tra i rombi si ramificano in
Macle	altre linee parallele ai lembi. La parte biancastra di questa pietra rassomiglia alle steatiti compatte; la parte nera scema ordinariamente di densità dall' una estremità del prisma verso l' altra, in guisa che comincia dall' occupare tutta la sua larghezza e finisce in un filo. Talvolta non v' ha che prismi neri senza materia bianca, ed alcuni non hanno nella loro superficie che una pellicola biancastra, la quale non si rende sensibile che bagnandola. La materia del prisma ha un peso eguale a 2,9444; quella che gli serve d' inviluppo non
Segue	pesa che 2,7674. La macle

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Macle	segna il vetro; ha una spezzatura granellosa fina e serrata; la sua polvere è morbida al tatto. Non se n'è peranche fatta l'analisi.
Magnesia	*Magnesia caustica.* Una tra le *sette terre indecomposte*; una delle *basi salificabili;* deriva il suo nome da un antico paragone che se ne fece colla calamita; — non è mai pura in natura; — si separa dai sali magnesiani, e soprattutto dal solfáto di magnesia cogli alcali fissi; — esiste in una specie di pezzi o panni bianchi leggeri, friabili come l'amito, e il suo peso è 2330; — ha un sapore sciapito, sgradevole; — essa fa leggermente verdeggiare i colori azzurri vegetabili; — è infusibile; un gran fuoco la fa condensare alcun poco; — quando è vivamente scaldata, diviene fosforica; — è inalterabile all'aria; — si unisce debolmente allo zolfo, formando un solfuro poco idrosolforato; è indissolubile nell'acqua; solubilissima negli acidi; — con questi forma dei sali amari; — si unisce al vetro colle altre terre, soprattutto colla silice e coll'allumine; — utile alla medicina come assorbente, antivelenosa dopo l'azione de-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Magnesia	gli acidi caustici; leggermente purgativa, e viemmaggiormente quando trova de' succhi agri nelle prime vie.
Malati	Sono tutti que' *sali* che risultano dalla combinazione dell' acido *malico* colle *basi salificabili*. La *barite* si combina coll' *acido malico*, e forma un *malato* cristallizzabile e dissolubile; — la *calce* ne forma uno in piccioli cristalli irregolari, poco solubile nell' acqua bollente, ma benissimo con un eccesso d'acido; — la magnesia, uno deliquescente; — l'allumine, uno poco solubile. I malati di *potassa*, di *soda*, d' *ammoniaca* sembrano atti ad attrarre l'umidità dell' aria. Questi sali sono poco noti. L' acido malico precipita le dissoluzioni de' nitrati d'argento, di mercurio e di piombo; — questo è che lo distingue dall' acido citrico, il quale non opera questa precipitazione. Discioglie il ferro, e forma con esso un liquor bruno, incristallizzabile; — collo zinco dà un malato in cristalli regolari molto grossi. Le altre combinazioni degli ossidi con quest' acido non sono ancor note.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti;
Malattie animali. . .	(V. *Fenomeni della vita in istato di malattia*).
Malleabilità	(V. *Duttilità*).
Manganese	*Manganese.* Una tra le 41 *sostanze semplici;* uno de' 21 *metalli* friabile e soltanto ossidabile. In piccioli globuli bianchi, grigi, brillanti, mutabilissimi all'aria; — tessitura granosa, spezzatura scabra ineguale; — pesa 6,850; — durissimo e fragilissimo; — uno dei metalli più refrattarj e più difficili a fondersi; richiede censessanta gradi del pirometro di Wedgwood; — esso è così ossidabile che la sola sua esposizione all'aria fredda basta per colorarlo in rosso, in bruno, in nero, per renderlo polverulento; per conservarlo, bisogna tenerlo sotto l'olio e l'alcol; — il suo ossido bruno o nero, resta inalterato all'aria; ma il suo ossido fulvo e principalmente il bianco, vi si colora, si carica, si annerisce, aumenta di peso, assorbe dell'ossigeno, e può anche servire all'eudiometria; — è questo fra i metalli il più combustibile; — si unisce molto alla prima porzione d'ossigeno, e poco all'ultima, la quale lo annerisce; — decompone l'acqua fortissimamente come la maggior parte
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrisponednti.
Segue	degli ossidi metallici; — decompone l' acido solforico acquoso; si ossida in bianco e poscia si discioglie; dà dei cristalli bianchi, amari parallelepipedi; — vi si discioglie altresì il suo ossido nero col soccorso del calore, perdendo una porzione del suo ossigeno, la quale si svolge in gas; — dà un sal rosa o violetto, un solfato surossigenato, cui le materie vegetabili imbiancano disossidandolo; — l' ossido nero imbianca e si scioglie nell' acido solforoso; questo, divenuto acido solforico, forma un solfato bianco; — l' acido
Manganese	nitrico non discioglie che il manganese ed il suo ossido bianco; il nitroso scioglie l' ossido nero; — un poco di zucchero lo rende dissolubile nel primo, disossidando il manganese fino ad ossido bianco; — il manganese si discioglie con effervescenza e svolgimento di gas idrogeno nell' acido muriatico, il quale tranquillamente e senza svolgimento di gas discioglie il suo ossido bianco; — il suo ossido nero converte una porzione dell' acido muriatico in gas muriatico ossigenato, e forma un muriato di manganese violetto, mentre il
Segue	primo è bianco; — l' acido

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Manganese.	muriatico ossigenato colora gli ossidi poco carichi di manganese, e forma del muriato rosso o violetto; — tutti i sali di manganese disciolti, precipitano, per mezzo degli alcali, un ossido bianco che imbruna all'aria; ed i carbonati alcalini ne separano un carbonato di manganese che resta bianco all'aria; — gli altri sali di manganese cogli acidi fosforico, fluorico e boracico sono poco noti.
Mare . . . . *Segue*	*Mare*. Quella immensa collezione di acque salse che occupa la parte del globo ch'è sprofondata rapporto ai luoghi in cui viviamo, dicesi *mare*. Il mare circonda la terra ad ogni sua parte, ed è più esteso della stessa superficie terrestre. A noi non ispetta il dimostrare che l'oceano è il padre di tutti i mari; che questi mari per conseguenza se hanno nomi diversi, sono figli delle località, delle circostanze e del capriccio; che la cagione de' loro movimenti ondulatorj e fluttuanti dipende dall'impressione de' venti; che quella delle loro correnti da oriente ad occidente dipende dal movimento della terra sul suo asse da occidente ad oriente; e molto meno ci spetta il fermarci

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sopra le cause del flusso e riflusso delle acque, delle maree, ec. occasionate sempre dalle forze d'attrazione della luna, del sole, ec. Una primitiva combustione di copia immensa d'*idrogeno* a contatto dell'*ossigeno* deve aver formato l'*acqua*, e questa il mare, i laghi, ec. E' nostro scopo di considerare i mari e come uno de' mezzi fisico-chimici di cui ha bisogno la natura onde sussista l'ordine di cose che noi ammiriamo alla sua superficie, e come uno degli anelli per conseguenza che servono, unitamente agli altri, a completare il quadro di tutte le operazioni naturali che abbiamo in vista di presentare. Nel mare dunque noi vediamo: 1. la causa perenne dei *vapori*, quindi delle *nuvole*, le quali condensandosi versano l'acqua sulla terra, e con questa la fecondità alle campagne, e quindi la sussistenza agli animali e la causa de' fiumi, laghi, cisterne, ec. qua e là sparsi per tutto il globo: 2. il mezzo unico e potentissimo per attrarre la maggior parte della copia straordinaria di *acido carbonico* che sotto forma aeriforme si svolge dalla *respirazione*, *combustione*, *dege-*
Mare	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*nerazione dei corpi*, ec. e quindi il mezzo forse unico per iscaricare l'atmosfera di questo gas altamente nocivo all'economia animale. Quest' acido carbonico è quello che combinandosi colla *calce* diffusa per ogni dove sopra la terra, o di cui sempre ne tiene in dissoluzione l'acqua del mare, origina la materia calcarea ossia la corteccia di tutte le conchiglie, ec. Una immensa collezione appunto di questi animali e di questa materia calcarea la scorgiamo in non molta distanza dai lidi o dalla terra, poichè, come si è detto, da' vegetabili ed animali parte la maggior copia di quest' acido carbonico: 3. l'abitazione omogenea d'un numero incalcolabile di animali, i quali essendo anch' essi composti di *carbonio*, *idrogeno*, *azoto*, *ossigeno*, ec. (V. *animali* e *vegetabili*) vi hanno la loro sussistenza ed ingrandimento, provvedono a' loro bisogni, a quelli di alcune nazioni e degli uomini in generale, mercè l'ossigeno ed azoto che traggono dall'atmosfera, ec.; mercè la degenerazione delle sostanze vegetabili ed animali, che formasi in fondo dell'acqua, la quale per la sua pressione non permet-
Mare	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	te che si risolvano queste sostanze in *fluidi aeriformi;* mercè la distruzione o morte spontanea degli stessi animali; e mercè finalmente il nudrirsi alcune specie di pesci di specie minori, ec. Il fine dunque della natura è sempre quello che nell'acqua del mare esistano perennemente le sostanze semplici essenziali, atte alla formazione ed all'aumento degli animali; poichè se l'acqua, per esempio, non avesse attrazione col gas ossigeno ossia aria vitale per contenerla in una gran densità, la mancanza nell'acqua del mare di
Mare	questa sola aria basterebbe perchè tutti i pesci perissero in brevissimo tempo. Ecco da tutto ciò perchè que' fondi che più abbondano di queste sostanze semplici essenziali ai pesci, più abbondano di pesci, e quelli che sono arenosi, sassosi, e lontani da terra, ne sono in conseguenza scarsissimi. Havvi alcune situazioni in alcuni mari, i cui fondi contengono moltissime sostanze vegetabili ed animali morte, e quindi tanto idrogeno e carbonio, e disposti in tal modo da poter formare una sostanza oleosa che guadagna la su-
Segue	perficie, assorbe l'ossigeno

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	atmosferico, s'ispessisce, ec. e si converte in una sostanza bituminosa particolare, ec.: 4. il mare finalmente offre un mezzo semplicissimo onde i vegetabili e gli animali possano sulla superficie della terra moltiplicarsi all'infinito se occorresse. I mari, come si è detto, somministrano i vapori, i vapori le nuvole, le nuvole, condensandosi, l'acqua. Di quest'acqua ne rimane sopra la terra in proporzione al numero delle radici che l'attraggono, alla qualità de' terreni spugnosi che la ritengono, in proporzione a' serbatoi disposti per trattenerla, ec. La rimanente acqua per vie note, o ignote ritorna al mare da cui fu tratta. Se dunque gli uomini non si distruggessero immaturamente sulla terra contro al fine della natura; se un amor fratellevole li congiugnesse in un legame morale, il loro numero certamente si troverebbe moltiplicato infinitamente. e dopo poche generazioni sarebbero assolutamente in numero duplo, triplo, quaduplo, ec. sopra la superficie di questa medesima terra. Accrescendosi il numero degli uomini, si accrescerebbero i loro bisogni per sostenersi, e quindi
Mare	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	necessariamente un numero proporzionale di animali e vegetabili. Dunque di quell' acqua che versano le nuvole sopra la terra, ne ritornerebbe al mare tanto meno, quanto più numerosi fossero i serbatoi dall' uomo fissati alla superficie, e quanto più moltiplicate si trovassero le radici vegetabili che dalla terra la succhiano di continuo. Succhiata di continuo l' occorrente acqua delle radici, si risolverebbe ne' suoi elementi idrogeno ed ossigeno, principj essenziali dei vegetabili, e così ad un tempo rimarrebbe solidificata
Mare	l'acqua alla superficie della terra ne' vegetabili, questi provvederebbero ai bisogni ed alla moltiplicazione infinita degli animali; e l' atmosfera ricevendo l' eccesso di ossigeno, sotto forma aeriforme, che non ritiene il vegetabile, riceverebbe una nuova quantità straordinaria di aria vitale proporzionale all' aumento degli animali che la consumano colla respirazione, ec. Quanto non sono mai grandi e sublimi questi rapporti fra il mare, gli animali, i vegetabili, l' aumento delle generazioni successive, e la nostra atmo-
Segue	sfera! Quanto mai non tra-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	vaglierebbero i fisici onde intendere la picciola minorazione delle acque nei mari, senza venirne mai totalmente a capo, qualora non sollevassero la loro mente alla conoscenza delle esposte verità! Non havvi dubbio: quanto più gli esseri organici si moltiplicano alla superficie della terra, tanto più scemano le acque dei mari che si spargono ovunque co' vapori, decomponendosi ne' loro elementi semplici e solidi che ne formano la loro essenza. Niente di più grande io scorgo di dover dirti sopra a' mari; posso
Mare	però indicarti il perchè le acque del mare sono salse, e tali mantenersi eternamente. La natura nel numero delle sostanze semplici ha posto anche la *muria* (base dell' acido muriatico). Questa muria ha una tale attrazione coll' ossigeno, che in qualunque situazione siasi ritrovata nella primitiva distribuzione delle cose, si è tosto combinata con esso ed ha formato l' *acido muriatico*. E' tale quest' attrazione della muria coll' ossigeno, che una volta che siasi formato l' acido muriatico, non è più possibile di decomporlo
Segue	con qualunque mezzo a noi

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	noto. Se dunque la natura ha disposto questa muria in certi luoghi, e non in alcuni altri, come ha fatto di quasi tutte le altre sostanze semplici *platino, oro, argento, mercurio,* ec. è del tutto ovvio il comprendere perchè si riscontri, combinato con varj corpi, dell'acido muriatico nelle acque ed in certi altri luoghi, senza che si ritrovi in alcuni altri. Quest' acido muriatico nei mari, ec. si combina di preferenza per attrazione colla *soda* (alcali minerale) e costituisce il sal comune (muriato di soda) che fa
Mare	la salsedine delle acque. Questo indica, com' è in fatto, che la soda abbonda nella terra e nel mare più che la potassa (alcali vegetabile), poichè se questa vi esistesse in quantità bastante, l'acido muriatico di preferenza per attrazione si combinerebbe con essa. Questo sale dunque, o questo muriato di soda che risulta dalla combinazione dell'acido muriatico colla soda, è l'unica cagione della salsedine perenne delle acque del mare. Havvi di più. Essendo indecomponibile l'acido muriatico, ed essendo solubili
Segue	tutti i sali e combinazioni

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	che con questo acido risultano, ne segue necessariamente ch'esso ritorna sempre colle acque per vie note, o ignote al mare, da cui ad arte fu tratto. Ecco come l'acido muriatico non fa che circolare, per esempio, da noi alle *orine*, da queste alla terra, da questa al mare, e giunto al mare abbandona le *basi salificabili* che gli davano un altro sapore, e con cui si ritrovava combinato, per riprendere la soda, ed ecco sempre sal comune o muriato di soda nelle acque del mare. Se l'acido muriatico si ritrovasse libero e non combinato con alcun corpo, allora esisterebbe sotto forma aeriforme, e tanto meglio si combinerebbe colle acque con cui ha grandissima attrazione. Quest'è, o mio leggitore, tutto ciò che ha relazione anche colla salsedine e colla perenne salsedine delle acque del mare, di alcuni laghi, ec.
Mare	
Marmi colorati . . .	(V. *Sali pietra*).
Marne	(V. *Argilla*).
Materia colorante . .	*Materia colorante.* Sedicesimo tra i *materiali immediati de' vegetabili;* svariatissima e di diversa natura benchè sempre differente da tutti gli altri materiali; si accosta all'estratto, alla fe-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	cola, ai corpi oleosi; è sovente formata dal contatto della luce; fuggevolissima e variabile come il verde, fissa o inalterabile come il giallo dei fiori; i fulvi, i rossi, i bruni, come estrattivi, sono i colori che più frequentemente si traggono dai vegetabili; — questi colori si fissano, si modificano, si attaccano ai tessuti coi mordenti, e s' attengono fortemente all' allumine ed agli ossidi metallici; — havvi dei colori carbonosi e permanenti, poco alterabili, siccome l' indaco; i colori vegetabili assorbono in generale l' ossigeno, e degradano passando al color fulvo per questo assorbimento.
Materia colorante . .	
Materia degli sputi . .	(V. *Umori boccali*).
Materiali immediati degli animali. . . .	Quando abbiamo parlato degli *animali*, non abbiamo considerato che la natura generale de' composti animali, di cosa sono formati in generale onde si potesse scorgere la loro differenza intrinseca da' vegetabili, ed il loro modo d' essere in particolare. Questa nozione non poteva essere considerata che come preliminare, perchè doveva soltanto far conoscere i principj ch' entrano nella composizione delle sostanze animali, onde si potessero
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	facilmente comprendere i fenomeni ch' esse presentano quando si mettono a contatto con differenti altre sostanze note. Questi fenomeni e la loro maniera di comportarsi co' differenti agenti chimici, per mezzo de' quali esse si trattano, ci fanno conoscere le loro proprietà chimiche. Havvi due modi di considerare queste proprietà; o si tratta di quelle che appartengono egualmente al complesso di questi materiali o di queste sostanze animali, e che quindi si riscontrano in tutte in un grado più, o meno marcato: ed allora sono esse proprietà chimiche generali; o non si ha in mira di occuparsi di queste proprietà chimiche che relativamente a cadauno de' materiali particolari degli animali, ed allora questi contengono i caratteri che li distinguono ciaschèduno in particolare.
Materiali immediati degli animali . . .	Noi non faremo che qualche indispensabile cenno sulle prime, giacchè abbiamo indicato nei differenti articoli, che ora esporremo, alcuni de' caratteri che distinguono le seconde, ossia cadaun materiale animale in particolare. L' oggetto è sì vasto,
Segue	che usciremmo certamente dai

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	limiti fissati a quest' opera per poco che approfondassimo ne' dettagli.
	Tutte le sostanze che sono travagliate dalla forza animalizzante, e dalle attrazioni chimiche nell' animale vivente, da cui possono esser tratte senza alterazione, ed il cui complesso forma la totalità e l' essenza dell' animale, chiamansi *materiali immediati degli animali*.
Materiali immediati degli animali . . .	Questi materiali si dividono in due gran classi; la I. comprende quelli che appartengono a tutto il corpo, che si dividono in liquidi; come 1. il *sangue*, 2. la *linfa*, 3. il *grasso*, 4. la *traspirazione*, 5. la *sinovia*: in molli, come 6. il *tessuto cellulare*, 7. il *tessuto carnoso*, 8. il *tessuto dermoido*: in solidi; come 9. il *tessuto corneo*, 10. il *tessuto osseo*. La II. classe comprende quelli che appartengono a regioni particolari; come al cranio, 11. la *polpa cerebrale*, 12. il *fluido nervoso*, 13. il *liquore de' ventricoli cerebrali*, 14. le *concrezioni pineali*: alla faccia; come 15. l' *umore oculare*, 16. il *muco nasale*, 17. gli *umori boccali*, 18. il *cerume delle orecchie*: al torace; come
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	19. l'*umor tracheale*, 20. il *latte:* all'addomine; come 21. il *succo gastrico*, 22. la *bile*, 23. i *calcoli biliari*, 24. gli *umori intestinali*, 25. il *chilo*, 26. gli *escrementi*, 27. i *gas intestinali*, 28. i *calcoli intestinali*, 29. il *liquor dell'amnio*, 30. l'*indotto cutaneo del feto*, 31. il *succo delle glandule surrenali*, 32. il *meconio*, 33. il *succo del timo*, 34. l'*orina*, 35. i *calcoli orinarj*, 36. l'*umor delle prostati*, 37. lo *sperma*. In questa enumerazione di materiali abbiamo preso l'uomo per tipo.
Materiali immediati degli animali . . .	Le proprietà chimiche delle sostanze animali morte in generale si distinguono dalla maniera con cui si comportano coi diversi agenti ai quali vengono assoggettate. 1. Assoggettate all'azione del calorico ne risulta: cuocitura, inspessimento, diseccamento a temperature basse: rammollimento, contrazione, fusione, gonfiamento, vapori fetidi, infiammazione oleosa, ad una temperatura fortissima: colla distillazione danno poca acqua, molto olio sovente denso, dell'ammoniaca abbondante combinata cogli acidi *sebacico*, *prussico*, *zoonico* e *carbonico*; danno del
Segue	gas idrogeno, tutto ad un

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tempo carbonato, fosforato e solforato, d'un fetore insopportabile; il carbon denso, lucente, duro, difficile a bruciarsi che rimane, contiene de' fosfati terrosi. Ecco ciò che caratterizza le sostanze animali in generale nelle alterazioni ch'esse provano al fuoco.
	2. All'azione dell'aria s'inspessiscono, si coagulano, si diseccano, si colorano, o si ammolliscono, si fondono, e si putrefanno; esse assorbendo l'ossigeno, ne alterano la purità.
Materiali immediati degli animali . . .	3. L'azione dell'acqua discioglie la maggior parte delle materie animali liquide; alcune delle solide a caldo, ne coagula delle altre; cangia il loro sapore, il loro odore, il loro colore colla cucinatura; separa dagli organi complicati nella loro natura le porzioni solubili e gelatinose delle parti fibrose insolubili; distacca, coagulandole, la parte albuminosa; una lunga dimora, o una macerazione lenta nell'acqua le putrefà e le cangia uniformemente in materia grassa ed in ammoniaca.
	4. All'azione degli acidi, se deboli, tutte si dissolvono; se forti, coagulano le
Segue	albuminose, e stringono le

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	fibrose. L'acido solforico concentrato le annerisce, le carbonizza, le cangia in acqua od in carbone, ed in acido acetoso; il nitrico le ingiallisce, ne sviluppa del gas azoto, le cangia negli acidi vegetabili *ossalico*, *mucoso*, *acetoso*, in *acido carbonico*, in *ammoniaca*, in *grasso*, ed in materia gialla cristallina ed amarissima: il muriatico ed il carbonio le garantiscono dalla putrefazione.
Materiali immediati degli animali . . .	5. Gli alcali dissolvono e ammolliscono con attività la maggior parte delle sostanze animali, ne svolgono dell'ammoniaca, che si forma istantaneamente coll'unione dell'azoto e dell'idrogeno; desazotate così queste materie si trovano più idrogenate, si portano allo stato oleoso convertendosi in sapore.
	6. La maggior parte dei sali metallici le diseccano, le rinserrano, le arossano, le conservano. Gli ossidi ed i sali metallici acri le bruciano e le decompongono, portandovi una gran quantità d'ossigeno ch'esse loro tolgono con forza. Da ciò dipende la causticità di questi agenti.
Segue	7. L'azione delle materie vegetabili varia su' materiali

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
...ue	suddetti secondo la natura di quelle: bisogna specialmente rimarcare che gli olj e le resine conservano questi materiali, ec.; il *tannino* si combina colle sostanze gelatinose, le precipita in una materia fulva, spessa, solidificabile e non dissolubile, che fa la consistenza delle pelli. L'alcol le secca, le ristringe, le condensa e le conserva.
...ateriali immediati degli animali . . .	8. La formazione degli acidi animali merita pure gran riflesso; egli è un fatto importante, la proprietà cioè che hanno le sostanze animali di formare coll'azion del fuoco, degli acidi particolari, differenti da quelli che danno i vegetabili, soprattutto per la loro combinazione più complicata, e pel radicale ternario formato d'azoto, d'idrogeno e di carbonio, che li costituisce. Tali sono gli acidi prussico, zonico, ec. il primo sì rimarchevole pel suo odore virulento di amandorle amare, per la sua proprietà di colorare in un bel turchino carico l'ossido di ferro surossigenato; il secondo, ottenuto colla distillazione, e caratterizzato da un odor leggero di rape, di brodo agro, ec.
...egue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Della *putrefazione* animale, che tanto distingue le materie animali dalle vegetabili, ne abbiamo, come si è veduto, parlato in un articolo separato. Questo movimento spontaneo degenerante meritava d'essere conosciuto sotto rapporti interessantissimi.
Materiali immediati degli animali . . .	(V. *Putrefazione e fenomeni della vita animale*).
Materiali immediati dei minerali	(V. *Minerali*).
Materiali immediati dei vegetabili	Quando si è parlato dei *vegetabili*, non si sono considerati che come composti vegetabili e come se essi non formassero che una sola e medesima sostanza vegetabile, di cui se n'è già esposto la natura e le proprietà generali. Alcuno però non ignora che le sostanze tratte dai vegetabili sono realmente differentissime le une dalle altre nella forma e consistenza loro, nel sapore ed odore, per cui nessuno confonde, per esempio, lo zucchero colla gomma, l'olio col legno, ec. ec. Gli usi stessi a cui ciascheduna di queste differenti sostanze o materiali immediati sono destinati pei bisogni della vita, insegnano a tutti gli uomini a ben distinguerli gli uni dagli altri, ed a meglio profittarne.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Sono materiali immediati de' vegetabili quelle sostanze più, o meno composte, e fra loro diverse, che sono travagliate da una serie di attrazioni chimiche, che si esercitano entro agli strumenti organici delle piante sostanze, che vengono collocate nel loro tessuto, nei loro organi, ne' loro vasellini, nelle loro cellule, ec. ed il cui complesso forma la totalità e l'essenza del vegetabile.
Materiali immediati dei vegetabili	Il carattere generale e distintivo dei detti materiali, non solo è quello della loro esistenza particolare nelle parti diverse delle piante, ma soprattutto è quello di poter essere separati e tratti tali assolutamente quali sono ne' vegetabili stessi, e senza, cioè, che soffrano alterazione o modificazione qualunque. Ecco la cagione perchè l'industria umana, affine di non confonderli tra loro, e di adoperarli separatamente nei suoi bisogni, ha immaginato de' mezzi meccanici per trarre quelli che la natura non getta fuori già formati dal vegetabile, come sono le gomme, le resine, i balsami, ec. L'uomo quindi buca con succhielli, per esempio, gli alberi resinosi, i capi di papavero, le foglie crasse dell'
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	aloè, gli steli dell' euforbio, le radici del *convolvulus scamonea*, i tronchi di molti alberi, ec. ec. per ottenere le resine, l' oppio, l' aloè, l' euforbio, la scamonea, i succhi gommo-resinosi, ec. L' uomo con questo mezzo ottiene pure la manna dal frassino, il succo dalla betula, dal faggio, ec. il succo dall' acero, il succo elastico dall' *hevaea caoutchout*, ec. L' uomo in altri casi trae questi materiali dai luoghi in cui sono isolati aprendo i serbatoi, o le vescicole che li contengono con grattuge, ne separa il tessuto più o meno molle e delicato, lo spreme colla mano o col torchio, come quando trae l' olio volatile di cedro, di bergamotto, ec.; trita, macina, polverizza quelle sostanze che esigono una distruzione completa di tutto il tessuto intero per ottenerne il materiale, come nelle sementi oleose e fecolenti che danno gli olj, e come nelle piante tenere e succolenti che danno i succhi; l' uomo finalmente, feltra, lascia deporre, decanta, trita, polverizza, diluisce, lava, ed anche impiega più o meno calorico, ec. ec., e sempre coll' oggetto di otte-
Materiali immediati dei vegetabili	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nere separati, e non alterati questi differenti materiali dalle combinazioni, o da' luoghi in cui essi si riscontrano.
Materiali immediati dei vegetabili	Questi materiali immediati de' vegetabili sono venti, che si chiamano: 1. il *succo*, 2. il *mucoso*, 3. lo *zucchero*, 4. l'*albumine vegetabile*, 5. l'*acido vegetabile* o gli *acidi vegetabili*, 6. l'*estrattivo*, 7. il *tannino*, 8. l'*amido*, 9. il *glutine*, 10. la *materia colorante*, 11. l'*olio fisso*, 12. la *cera vegetabile*, 13. l'*olio volatile*, 14. la *canfora*, 15. la *resina*, 16. la *gomma-resina*, 17. il *balsamo*, 18. il *succo elastico*, 19. il *legnoso*, 20. il *subero*. (V. tutti questi articoli). Il vegetabile quindi non è che un essere molto composto, o meglio ancora un aggregato di composti o di sostanze composte differentissime fra di loro, e tutte l'una dall'altra distinte. Non bisogna però credere che una data parte d'un vegetabile sia giammai costituita d'un solo di questi materiali: essa ne contiene molti ad un tempo, che si possono separare ed ottenere isolati. Da ciò ne segue che i differenti materiali immediati dei vegetabili sono collocati in differenti generi di
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	organi, alla cui struttura particolare di ciascheduno si deve la sua composizione speciale ed individuale. Non havvi però tanti ordini di vasi o di cellule quanti sono i materiali enunciati, giacchè abbiamo veduto che quelli si riducono soltanto a cinque ordini differenti. Ecco la cagione perchè ogni ordine di vasi deve contenere un certo numero di materiali differenti. In fatti da un solo tessuto se ne traggono qualche volta fino a tre, quattro, ec.
Materiali immediati dei vegetabili	Allorchè abbiamo parlato de' vegetabili in generale, si è potuto scorgere che questi corpi non erano realmente che altrettanti esseri destinati dalla natura a cominciare l'organizzazione della materia brutta, a combinare a tre a tre le sostanze semplici, a formare i sopra indicati composti, di cui niente havvi d'analogo fra essi ed i minerali, a disporre queste sostanze semplici primitive del globo e dell'atmosfera, a diventare la sorgente della vita, ed a stabilire conseguentemente una comunicazione, un passaggio non interrotto fra i minerali e gli animali, in maniera
Segue	che la vita degli esseri ani-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mati non si potrebbe sostenere senza il travaglio della vegetazione. Da questo fenomeno, così bene in oggi avverato pei sublimi progressi della chimica, risulta che le piante sono veramente apparati od istrumenti chimici, di cui la natura si serve affine d'operare le tante variate combinazioni indicate, che non potrebbero avere altrimenti luogo senza di essi, nè potrebbero esistere senza l'organizzazione vegetabile; ma la natura sempre ammirabile nella semplicità de' suoi mezzi, egualmente che nella regolarità e costanza delle sue operazioni, opera con una sola legge, e l'organizzazione vegetabile è l'appropriazione e conversione della materia bruta nella sostanza essenziale al sostentamento della vita degli animali. L'analisi vegetabile quindi non deve soltanto consistere nell'esame chimico delle sostanze estratte dalle piante e già private di vita, ma deve ancora essere applicata a considerare le proprietà di tutte queste sostanze contenute nei vegetabili e partecipanti al loro movimento vitale; dev'essa ancora ricercare come si formino i can-
Materiali immediati dei vegetabili	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	giamenti diversi ch' esse vi provano, le elaborazioni successive ch' esse vi subiscono, e gli usi a cui ciascheduna di esse è consacrata nella vita vegetabile. Il complesso di questi fatti importanti è appunto quello che noi abbiamo esaminato quando si è trattato de' *fenomeni chimici della vita vegetabile*.
Materiali immediati dei vegetabili	Ma allorchè si rifletta sullo scopo che la chimica deve prefiggersi di conseguire per ispiegare il meccanismo tuttavia misterioso della vegetazione, si scorge che il primo ed il più sublime problema ch' essa deve risolvere, consiste nel determinare come la materia bruta od inorganica, i corpi fossili o aeriformi ricevuti nei vasi delle piante, vi prendano la natura de' composti vegetabili, come con sostanze semplici o con composti binarj i vegetabili formino le sostanze che gli allungano, gli sviluppano, gl' ingrandiscono, gli nutriscono, aumentando le loro masse, e dando così origine a tutti i fenomeni successivi che la loro vita presenta. Per procedere alla soluzione di questo problema, bisogna prima osservare che
Segue	in moltissime circostanze del-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	la vegetazione, le sostanze che servono di nutrizione primitiva alle piante, sembrano ridursi a quasi un nulla, qualora si opponga la loro tenuità alla solidità de' vegetabili. Si sa in fatti che molti vegetabili crescono sopra pietre dure e solide che quasi niente possono loro comunicare, che tale è la prima vegetazione che si stabilisce pei licheni e pei muschi sul quarzo e sui graniti; che sembra quindi che a rigore la materia nutritiva delle piante possa essere loro apportata dall'aria, non essendo permesso il supporre che la silice condensata nelle pietre possa per esempio bastare a quest' uso. La stessa riflessione si può fare sopra i vegetabili e sopra gli alberi talvolta di gran mole che si veggono sorgere nelle sabbie pure, che crescono e gettano delle profonde radici nelle pietre argillose compatte, nelle fessure delle lave d'una eccessiva durezza, ec. Dopo ciò non deve far sorpresa se le tegole degli edifizj sono coperte di vegetazioni, la cui picciolezza e moltiplicata superficie annunziano che il contatto dell'aria con tutto ciò ch' essa contiene, basta solo alla loro esistenza.
Materiali immediati dei vegetabili	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Ma se da questa osservazione generale, e costante che l'alimento solido o polverulento non è assolutamente essenziale alla vegetazione o ai vegetabili, non si deve però inferire che sia lo stesso rapporto alla luce, al calorico, all'aria, ed all'acqua. Tutto anzi chiaramente dimostra che sono indispensabili alla loro esistenza, e che in mancanza d'una nutrizione più sostanziosa, spesso negata dal suolo, le piante traggono, egualmente che quelle di cui abbiamo parlato, da queste immense sorgenti di materia e di vita la sostanza essenziale al loro mantenimento. Formiamoci rapidissimamente un'idea che diventa indispensabile al nostro oggetto, sulla maniera con cui queste sostanze agiscono. La luce illuminando le piante le rende colorate, sapide, acri, aromatiche, legnose e bene conformate. Ove la luce manca, le piante crescono bianche, insipide, acquose, in lunghi steli, male organizzati; esse squalidiscono e muojono.
Materiali immediati dei vegetabili	La luce favorisce dunque la nutrizione ed un vigoroso accrescimento. Le piante la cercano e piegano a quella volta ove la luce si trova.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Ne' boschi folti le piante si allungano per ritrovarla. La luce opera la decomposizione dell'acqua e dell'acido carbonico che questa vi può introdurre colle radici, quindi lo svolgimento dell'aria vitale e la fissazione dell'idrogeno e del carbonio nei loro tubi, dalla cui variata proporzione e combinazione, insieme ad una porzione di ossigeno che nella pianta rimane, costituiscono i principj essenziali del vegetabile, e quindi de' materiali indicati.
Materiali immediati dei vegetabili	Il calorico, elemento unico della fluidità, è quello che permette che il movimento e le combinazioni abbiano luogo entro al vegetabile. Mancando esso più o meno, tutto sarebbe o solido o nell'inazione entro al vegetabile, come scorgiamo nell'inverno, mentre all'opposto tutto è vieppiù attivo quanto più il calorico n'è abbondante. Il calorico fa anche parte essenziale di tutti i liquidi e fluidi vegetabili.
	L'aria vi serve come accipiente delle nutrizioni vegetabili, come contenente dell'acqua in vapore, come veicolo del calorico e della luce, come assorbente e bruciante col suo ossigeno il
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	carbonico e l'idrogeno che sortono continuamente dalla superficie delle piante, come somministrante una porzione d'ossigeno che si fissa nella loro propria sostanza, come offerente egualmente una porzione dell' acido carbonico che sempre contiene, il quale le nutrisce energicamente, come entrante ne' loro vasi onde mantenerne i diametri, la pressione, il moto, ec.
Materiali immediati dei vegetabili	L'azione dell'acqua è talmente utile nella vegetazione, che si potrebbe dire che questa fino ad un dato punto è in ragion diretta della quantità di quella. La fertilità de'luoghi umidi, la ricchezza de' prati adacquatorj, il vantaggio delle terre bagnate dai ruscelli che corrono sopra terreni secchi ed aridi, le allagazioni vivificanti del Nilo, la floridezza di quei paesi in cui l'industria umana ha dominato l'acqua per farla servire a' suoi bisogni, come per esempio in una parte della Lombardia, ec. ne dimostrano in piccolo la immensa utilità. Serve l'acqua come veicolo e dissolvente dell'acido carbonico e di moltissime sostanze del suolo, che seco porta attraverso le radici; s' insinua per mezzo della superficie
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	inferiore delle foglie, quando non havvi assorbimento per le radici; gonfia e distende i vasi; percorre rapidamente i canali, ed esce dalle foglie; entra tutta intera nei composti vegetabili; vi entra egualmente decomposta nei loro principj costitutivi, come l'idrogeno e l'ossigeno. In generale però l'acqua sola non basta onde una pianta giunga a fruttificare, e quindi con essa sola menano una vita stentata.
Materiali immediati dei vegetabili	Le sostanze solide ancora non essenziali, che l'acqua trae dal suolo e porta per mezzo delle radici entro al vegetabile, sostanze ch'essa vi abbandona tanto se si decompone, quanto se sorte in vapore dalla pianta colla traspirazione, contribuiscono efficacemente anch'esse alle differenze, all'aumento ed alla complicazione di composizione de'differenti materiali immediati.
	Quest'è il meccanismo con cui il vegetabile abbandonato a se medesimo trae da'corpi che lo circondano ovunque sia collocato, l'indispensabile suo alimento. Havvi innoltre un concorso di circostanze che possono potentemente contruibuire alla prosperità
Segue	della vegetazione ed alla va-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	rietà de' prodotti. Il gas acido carbonico, per esempio, mescolato coll'aria in proporzione d'un decimo o più, serve eminentemente alla vegetazione; le piante migliorano quest'aria aumentandovi la quantità di gas ossigeno; caricata l'acqua di quest'acido, favorisce singolarmente l'accrescimento dei vegetabili, l'acido si decompone e vi depone il suo carbonico, elemento primo della solidità vegetabile, mentre l'ossigeno si svolge in gas alla superficie delle piante. Il gas idrogeno carbonato favorisce egualmente la vegetazione per la medesima causa.
Materiali immediati dei vegetabili	Gl'ingrassi formati di frantumi di materie organiche decomposte colla putrefazione, e di sostanze escrementizie animali, somministrano alla pianta, coll'acqua che monta per le radici, una copiosa nutrizione del tutto preparata d'idrogeno carbonato che le fa crescere prontissimamente.
	La diversità del suolo è quella non meno che dà un carattere, per così dire, specifico ai prodotti vegetabili, non perchè li faccia diversi nella composizione de' loro
Segue	principj essenziali, ma per-

Nomi nuovi:	Vecchi corrispondenti.
Segue	chè somministra loro per mezzo dell'acqua che le radici traggono, delle sostanze particolari in quella disciolte, che diversificano in certa maniera la qualità de' prodotti, i quali hanno tutti un rapporto diretto colle qualità de' differenti suoli. Su questa base soltanto sono fondate le tante differenze di prodotti della medesima specie, posti nelle medesime condizioni rapporto a tutto il resto che i differenti suoli producono.
Materiali immediati dei vegetabili	Queste differenze non vengono già dalla diversa natura delle terre semplici, o indecomposte note, le quali, purchè siano umettate d'acqua parimente pura, servono bensì egualmente al germogliamento delle sementi, non escludendosi la purissima sabbia; ma le piante cresciute in questa guisa non danno però in generale nè frutta, nè sementi. E se in un miscuglio di queste terre purissime, in cui v'entri molta calce, la pianta prospera meglio, questo si deve riferire non alla terra, ma all' acido carbonico ch'essa attrae dall'atmosfera, e ch'è un alimento prezioso pei vegetabili; anzi su questa attrazione la calce dev' essere
Segue	considerata come un ottimo

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ingrasso. Le differenze dunque che le piante poste in condizioni eguali presentano, sono tutte dovute alla natura diversa delle sostanze estranee che il suolo somministra al vegetabile per mezzo dell' acqua e colle proprie sue radici.
Materiali immediati dei vegetabili	Se la natura ha ovunque collocato congiuntamente alle terre una maggiore o minore porzione di sostanza non terrosa che dà, per così dire, un carattere specifico ai prodotti; e se dessa travaglia continuamente come si è veduto altrove affine che questo principio estraneo alle terre, ma indispensabile sotto molti rapporti alla vegetazione, non si esaurisca e piuttosto aumenti, l'arte poi coll' introduzione degl' ingrassi nelle terre introduce delle mutazioni ne' suoli, che corrispondono a' suoi pressanti oggetti di pronto sviluppo, di rapido ingrandimento, e di copioso ottenimento di prodotti. Essa crea continuamente una natura, un suolo d'una fertilità industriale, o per meglio dire essa ne moltiplica coll'arte la sua naturale attività. Quando abbiamo parlato degl' ingrassi abbiamo già estesa alcun poco questa considerazione.

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

M E

Meconio . . . . . Uno de' *materiali immediati degli animali* appartenente al basso ventre.
E' liquido, bruno, denso, bilioso, esistente negl' intestini del feto.

Melite . . . . . . (V. *Bitumi*).

Mercurio . . . . . *Mercurio.*
Argento vivo.
Una tra le 41 *sostanze semplici*, uno tra i 21 metallli, semi-duttile e solamente ossidabile; — liquido fino a 32 gr. sotto 0; — brillantissimo; — pesa 13,568; — divisibilissimo in globuli, passante attraverso le pelli; — volatilissimo e bollente a 120 gradi di calore; — a questa temperatura facilmente distilla; — si cristallizza in ottaedri e si condensa fortemente per la sua congelazione; — semi-duttile nel suo stato concreto; — convesso ne' vasi che non bagna; concavo in quelli che bagna; — fosforescente, elettrico pello sfregamento contro il vetro e per l' agitazione nel voto; — buonissimo conduttore del calorico, dell' elettricità e del galvanismo; — d' odore e sapore particolare; — ammazza gl' insetti ed i vermini; — la triturazione nell' aria, e soprattutto

Segue . . . . . . coi liquidi viscosi, ossida

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	il mercurio in nero, e gli unisce 5 o 6 per 100 d'ossigeno; — il grado di ebollizione in un apparato che gl'impedisca di volatilizzarsi, ammettendovi il contatto dell'aria, lo abbrucia molto più, vi fissa 14 o 16 circa per 100 d'ossigeno, lo cambia in un ossido rosso, acre, cristallizzabile, riducibile spontaneamente mercè la luce ed il calorico; — quest'ultimo ossido divide il suo ossigeno col mercurio corrente per la triturazione, e ritorna allo stato d'ossido nero; — tra i due ossidi, il rosso ed il nero, vi è un ossido giallo;
Mercurio	— non ha verun'azione sopra l'acqua e gli ossidi; — decompone il solfato di mercurio a caldo, forma tre solfati differenti; il solfato con eccesso d'acido, il solfato neutro, ed il solfato con eccesso d'ossido o il *turbito minerale* in polvere gialla; — questi tre sali si preparano levando in diverse maniere la massa solforica mercuriale; — differiscono l'uno dall'altro per le proporzioni de'loro principj e per lo stato del mercurio; — l'acido solforoso non agisce sul mercurio; riduce il suo ossido rosso o giallo; — l'acido
Segue	nitrico lo discioglie bene; si

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	formano, secondo la temperatura e la proporzione delle sostanze, tre nitrati differenti come i tre solfati, l'uno con eccesso d'acido, il secondo neutro, il terzo con eccesso d'ossido; — questo si decompone per mezzo dell'acqua e si precipita. Il nitrato cristallizzato e riscaldato dà un ossido rosso, chiamato *precipitato rosso*, riducibile spontaneamente col fuoco, e che dà del gas ossigeno; — l'acido muriatico non agisce sopra di esso, ma toglie il suo ossido all'acido nitrico e all'acido solforico; forma con quest'ossido un sale insolubile che si chiama *muriato di mercurio dolce*; — l'acido muriatico ossigenato ossida il mercurio, e col nitrato, col solfato, o con altri sali, od ossidi di mercurio forma un sal acre, solubile, chiamato *muriato surossigenato di mercurio* o *sublimato corrosivo*, perchè è sommamente acre e volatile, e perchè si ottiene colla sublimazione; — questo ultimo sale, il muriato surossigenato di mercurio, è decomposto da molti metalli, dall'arsenico, dall'antimonio, e dallo stesso mercurio corrente, i quali appropriandosi il suo ossigeno, lo fan ritornare
Mercurio	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	allo stato di muriato semplice o *mercurio dolce*. I sali metallici sublimati dal fuoco in questa decomposizione del muriato surossigenato di mercurio, erano altre volte appellati *burri metallici*; — il muriato o il burro d'antimonio così preparato, precipita, per mezzo dell'acqua, l'ossido chiamato *polvere* d'*Algarotti*, e dà coll'acido nitrico, l'ossido denominato *bezoartico minerale*; — gli acidi fosforico, fluorico, boracico e carbonico non si uniscono all'ossido di mercurio che per doppie attrazioni; — quando si decompone il nitrato di mercurio per mezzo de' sali solubili contenenti questi acidi, formano essi de' sali mercuriali insolubili.
Mercurio	
Metalli	*Metalli*. Sono *combustibili semplici*, che si distinguono da tutti gli altri per la loro perfetta opacità, per la loro lucentezza, pel loro peso considerabile, e per la duttilità di alcuni, ossia la facilità di cangiare di forma e di dimensione, senza perdere la loro consistenza e la loro tenacità, colla sola pressione. I metalli sono corpi utili nella società, influiscono sulla
Segue	prosperità pubblica e priva-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ta, tanto per le loro proprietà reali, quanto per l'idea che gli uomini se ne formarono; hanno reso dei grandi servigi all'umanità, ed hanno prodotto infiniti mali; attestano l'industria de' popoli, tengono alla perfettibilità dell'uomo; e testimonj, e quasi autori della sua depravazione diventano bene spesso la misura di tutti i mali che affliggono le nazioni. Non havvi produzioni naturali, che eccitino tanto interesse pel loro studio, e che abbiano occasionato tante scoperte.
Metalli	E' immensa ancora l'influenza che hanno avuta i metalli sulla marcia della chimica, sulle scoperte che le sono relative, soprattutto ne'tempi moderni, sul perfezionamento che queste hanno apportato all'umana ragione; le loro proprietà sono legate alla bussola, alla tipografia, alla navigazione, all'astronomia, ed a tutte quelle scienze che tanto onorano il genio dell'uomo. Non v'ha arte alcuna che far possa a meno dei metalli; essi formano il primo mobile ed i primi strumenti della maggior parte delle officine; non havvi forse una sola circostanza della vita in cui
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	non ci rendano de' continui servigi, o non ci minaccino continuamente. Sono essi amici che ci servono, e che è d'uopo aver sempre a canto, e nemici di cui è forza servirci, ma che importa il saper ammansare e qualche volta ancora incatenare. La medicina, che ha cercato ovunque delle armi contro a' nostri mali, e alla quale (nello stato di degradazione in cui siamo) sarebbe forse dannoso di togliere le dolci illusioni con cui circonda gli ammalati che non possono guarire, ha tratto dalle sostanze metalliche una moltitudine di rimedj che non possono essere mai indifferenti, e de' quali la chimica più sublime ha spesso gran pena a determinare, o a dirigere l'attività, o a regolare la potenza secondo il voto del medico illuminato.
Metalli	Quantunque alcune circostanze naturali, ed alcuni casuali incendj abbiano mostrato i metalli agli uomini per la prima volta, egli è facile a concepire che hanno essi dovuto fare dei progressi rapidi nel trattamento di queste sostanze. Così la culla della chimica, quasi contemporanea, sotto
Segue	questo punto di vista, ei

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	primi tempi della civilizzazione, rimontando fino alle età eroiche e favolose, e fino ai primi uomini, si trova circondata di fucine e di fonditori. Il vomero dell'aratro è sulla stessa linea di tempo, che la grossolana figura degli dei, effigiata sul metallo. Ma malgrado questa alta antichità delle arti metalliche su cui gli storici della scienza hanno voluto fissare l'origine della chimica, gli antichi popoli non avevano realmente che poche cognizioni reali sulle proprietà de' metalli.
Metalli	Se fosse nostro scopo l'entrare immaginabilmente nei detagli storici sulle cose di cui dobbiamo parlare, è certo che dovremmo dire che il ferro, il rame, l'oro e l'argento furono i primi metalli conosciuti ed impiegati dagli uomini; che lo stagno ed il piombo gli dovettero tosto venir dietro; che i Greci ed i Romani non conoscevano, che sette metalli; che alcuni di quelli che si sono in appresso nominati dagli antichi semi-metalli, non erano stati da essi conosciuti che sotto nomi particolari, e con certe idee straniere a quelle della metallicità propriamente detta, e questo probabil-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue :	mente perchè essi non erano duttili, ch'è la proprietà loro più utile agli uomini; che per molti secoli alcun metallo non si scoperse, e che il loro aumento progressivo non si deve che ai gran travagli de'docimastici e metallurgici, e quindi al progresso delle cognizioni chimiche, e che quindi al principio del 18.° secolo soltanto si scoprirono l'arsenico, il cobalto, il nichel, il platino, e che seguendo questi progressi se ne sono anche scoperti alcuni altri, quali sono il manganese, il molibdeno, il tungisteno, e non ha guari l'uranio, il titanio ed il cromo; e che finalmente gli sforzi d'un gran numero di uomini illuminati hanno rischiarata interamente questa bella parte della chimica, l'hanno arricchita di molte sperienze nuove, ed hanno portato ad un tempo stesso la luce nelle officine docimastiche e metallurgiche, nella mineralogia, ed in tutte le arti che impiegano i metalli: ma, ripetiamo, appartiene a noi ciò che riguarda la storia delle cose di cui parliamo. Noi dobbiamo al contrario marciar diritti verso l'oggetto che ci occupa. Senza far conto delle
Metalli	
Segue :	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Metalli . . . . . . Segue	qualificazioni, che l'errore aveva dato ai differenti metalli, cioè di metalli perfetti, di semi-metalli, di metalli imperfetti onde distinguerli fra loro, è d'uopo al contrario di trarre dalla loro natura non meno che dalle specifiche loro proprietà le distinzioni che debbono caratterizzarli. I metalli noti fin oggi sono 21, e si dividono in cinque classi. La prima classe comprende i metalli *friabili* ed *acidificabili*, ossia quelli che sono suscettibili di prendere il carattere d'*acidi* per la combinazione d'una maggiore, o minore quantità d'*ossigeno*. Havvene quattro specie in questa classe, 1. l'*arsenico*, 2. il *tungisteno*, 3. il *moliddeno*, 4. il *cromo*. La seconda classe comprende i metalli *friabili* come i primi, ma non *acidificabili* com'essi. Questi restano sempre nello stato di ossido, qualunque sia la quantità d'ossigeno con cui si combinano. Questa classe ne contiene otto specie, 1. il *titanio*, 2. l'*uranio*, 3. il *cobalto*, 4. il *nichel*, 5. il *manganese*, 6. il *bismuto*, 7. l'*antimonio*, 8. il *telluro*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	La terza classe comprende i metalli semplicemente *ossidabili* come quelli della seconda, ma che hanno un principio di *duttilità*. Questa classe ne contiene due sole specie, 1. lo *zinco*, 2. il *mercurio*. Questo metallo congelato, o solidificato ad una temperatura di 32 gradi sotto il gelo, del termometro di Reaumur, può essere schiacciato colla percussione. Tutti i metalli delle tre classi suindicate si chiamavano *semi-metalli*. La quarta classe comprende i metalli molto *duttili*, e differenti, sotto questo rapporto, da quelli dell'ultima classe che non lo erano che poco, ma facilmente *ossidabili*, e diversi, da questo lato, da quelli della classe che segue. Questa classe ne contiene quattro specie, 1. lo *stagno*, 2. il *piombo*, 3. il *ferro*, 4. il *rame*. Tutti questi quattro metalli si chiamavano *metalli imperfetti*. La quinta classe in fine comprende i metalli *duttilissimi*, e sì difficilmente *ossidabili*, od alterabili, che si contrassegnavano pochi anni sono col nome di *metalli perfetti*, ammettendo in essi il complesso il più completo
Metalli	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	di tutte le proprietà fisiche metalliche. Questa classe ne contiene tre specie, 1 l'*argento*, 2. l'*oro*, 3. il *platino*. Da questa distribuzione dei 21 metalli noti risulta una nozione molto esatta di alcune delle loro proprietà. In questo articolo però indicheremo ancora brevissimamente le proprietà fisiche di questi corpi importantissimi. Abbiamo negli articoli: 1. *metalli nel globo*; 2. *metalli ed ossigeno*; 3. *metalli e combustibili*; 4. *metalli ed ossidi*; 5. *metalli ed acidi*; 6. *metalli e basi salificabili*; 7. *metalli e sali*; data un' idea rapidissima sì, ma estesissima del vasto soggetto, che i metalli abbracciano, sì rapporto a' fenomeni della natura, che a quelli dell'arte. Le proprietà fisiche dei metalli sono quindici: 1. la loro *lucentezza*. Essa è dovuta alla riflessione completa della luce; essi fanno degli specchi perfetti. La graduazione di questa proprietà è nell'ordine seguente: 1. *platino*; 2. *ferro* o *acciaio*; 3. *argento*; 4. *mercurio*; 5. *oro*; 6. *rame*; 7. *stagno*; 8. *zinco*; 9. *antimonio*; 10. *bismuto*; 11. *piombo*; 12. *arsenico*; 13. *cobalto*; e gli altri metalli friabili.
Metalli.	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	2 Il loro *colore*. Bianco nel maggior numero, *grigio* nel *ferro*, nel *manganese*, ec. *turchinastro* nello *zinco* e nel *piombo*, *grigio rossiccio* nel *cobalto*, *rosso* nel *rame*, *giallo* nell' *oro*.
Metalli.	3. La *densità*, o il loro peso specifico. Questi corpi sono i più duri ed i più pesanti della natura. L'acqua pesando 1,000, il platino pesa 20,85; l'oro, 19,258; il tungisteno, 17,6; il mercurio, 13,568; il piombo, 11,352; l'argento, 12,474; il bismuto, 9,822; il nichel, 7,807; il cobalto, 7,811; il rame, 7,788; il ferro, 7,6; lo stagno, 7,291; lo zinco, 7,19; il manganese, 6,85; l'antimonio, 6,702; l'uranio, 6,44; l'arsenico, 5,763.
	4. La *durezza*. Essa è invariabile ne' metalli friabili, è variabile ne' duttili. Può disporsi così, cominciandosi dal più duro, *ferro*, *manganese*, *platino*, *nichel*, *rame*, *bismuto*, *argento*, *oro*, *zinco*, *tungisteno*, *stagno*, *cobalto*, *piombo*, *antimonio*, *arsenico*.
	5. L'*elasticità*. Essa segue ne' metalli un ordine all'incirca eguale a quello della loro durezza.
Segue	6. La *duttilità*. Proprietà rimarcabilissima, dipendente

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dalla forma delle molecole, dal facile sdrucciolamento delle une sopra le altre; la duttilità al martello ed al cilindro annuncia una forma lamellosa, quella alla trafila una forma fibrosa; essa è limitata, battendosi a freddo un metallo, ed è ristabilita ricuocendolo. L'*oro* è il più duttile, in seguito vengono il *platino*, l'*argento*, il *ferro*, lo *stagno*, il *rame*, il *piombo*, lo *zinco* ed il *mercurio*.
Metalli	7. La *tenacità*, cioè la coesione delle molecole, misurata dalla sospensione di un peso aumentato finchè si spezzino de' fili d'uno stesso diametro; l'esperienza trova più tenace il *ferro*, poi il *rame*, il *platino*, l'*argento*, l'*oro*, lo *stagno* ed il *piombo*.
	8. La *conducibilità* del calorico. Fra tutti i corpi, i metalli sono i migliori conduttori del calorico; eglino si riscaldano prestissimo; non si è ancora misurato con bastante esattezza questa proprietà ne' metalli per compararla.
Segue	9. La *dilatabilità*. Proprietà essenzialissima a determinarsi ed a calcolarsi ne' metalli pei loro usi nelle arti; finora non si sa altro di ben positivo se non se che il *pla-*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*tino* si dilata meno di tutti e regolarmente, ciò che lo rende utilissimo.
Metalli	10. La *fusibilità*. Essa non è che l'effetto della dilatazione operata dal calorico e portata fino al punto che le molecole del metallo sdruciolino le une sopra le altre. Al termometro di Reaumur il *mercurio* si fonde a 31 gradi sotto il gelo; il *telluro* a zero; lo *stagno* a 168 gradi sopra il gelo; il *bismuto* a 205; lo *zinco* a 296; l'*antimonio* a 345. Al pirometro d'allumine di Wedgwood il *rame* si fonde a 27 gradi; a 28 l'*argento;* a 32 l'*oro;* a 130 il *nichel*, il *ferro* ed il *cobalto;* a 160 il *platino* ed il *manganese*. L'*arsenico* è più volatile che fusibile, e tútti gli altri sono difficilmente fusibili. 11. La *volatilità*. Essa è l'estremo della fusibilità; è grande nel *mercurio*, nel *telluro* e nell'*arsenico;* vengono poi il *bismuto*, l'*antimonio*, il *piombo*, lo *stagno*, il *rame*, l'*argento*, l'*oro* ed il *ferro*. 12. La *cristallizzabilità*. Essa consiste nella tendenza che hanno tutte le molecole metalliche; disgiunte le une
Segue	dalle altre colla fluidità, di

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ravvicinarsi per mezzo di quelle superficie che più loro convengono, e di prendere così una forma regolare. Il tetraedro ed il cubo sono le forme primitive di questi corpi; producono esse sovente l'ottaedro. 13. *L'elettricità*. Tutti i metalli sono buonissimi conduttori di questa forza e del fluido che la fa nascere; circola esso liberamente alla loro superficie, e non si accumula fra le loro molecole; non sono i metalli elettrici
Metalli	per loro medesimi. 14. *L'odore*. E' forte in alcuni, debole in molti, e nullo in altri. L'odore non tiene che ad una porzione dello stesso metallo disciolto nell'aria. Prova esso ch'eglino sono circondati da un'atmosfera saturata, variabile secondo la temperatura a cui sono innalzati. 15. Il *sapore*. Notabilissimo nel *ferro*, nel *rame*, nello *stagno* e nel *piombo*; aspro stittico in generale. L'*oro*, l'*argento* ed il *platino* non ne hanno.
Metalli duttili e facilmente ossidabili . .	*Metalli imperfetti*. Quel metallo che può esser molto disteso, che facilmente si abbrucia perdendo la sua lucentezza metallica
Segue	e si converte in una sostanza

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	apparentemente terrosa (*ossido*) senza acquistare le proprietà degli *acidi*, chiamasi *metallo duttile e facilmente ossidabile*. Il cangiamento che soffre il metallo in questa circostanza, dipende dunque unicamente dal combinarsi coll'*ossigeno*. Non havvi fra' *metalli* che il *piombo*, il *rame*, il *ferro*, e lo *stagno* che abbiano questa proprietà.
Metalli duttili e facilmente ossidabili . .	
Metalli friabili ed acidificabili	*Semi-metalli*. Quel *metallo* che non è atto a distendersi, e che con una successiva *combustione* è atto a combinarsi coll' *ossigeno* acquistando le proprietà degli *acidi*, chiamasi *metallo friabile ed acidificabile*. Si deve dunque la convertibilità del metallo in acido all' essersi combinato unicamente coll'*ossigeno*. Non havvi fra' metalli che il *tungisteno*, il *moliddeno* e l' *arsenico* che abbiano queste proprietà.
Metalli friabili e solamente ossidabili . .	*Semi-metalli*. Quel *metallo* che non è atto a distendersi, e che per qualunque siasi grado e natura di combustione non è atto a convertirsi che in una sostanza in apparenza terrea (*ossido*) senza acquistar le proprietà degli *acidi*, chiamasi *metallo friabile e soltanto ossidabile*. Il cambiamento che soffre il metallo
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	in queste circostanze, dipende dunque unicamente dal combinarsi coll'*ossigeno*. Non havvi fra' metalli che il *cobalto*, il *bismuto*, il *nichel*, il *manganese* e l'*antimonio* che abbiano queste proprietà.
Metalli friabili e solamente ossidabili . .	
Metalli imperfetti . .	(V. *Metalli*).
Metalli mineralizzati naturali	(V. *Metalli nel globo*).
Metalli ossidabili semiduttili	*Semimetalli*. Quel *metallo* pochissimo atto a distendersi, e che per qualunque siasi grado e natura di *combustione* non è atto a convertirsi che in una sostanza in apparenza terrea (*ossido*) senza mai divenire un acido, chiamasi *metallo semiduttile ed ossidabile*. Il cangiamento che soffre il metallo in questa circostanza, dipende dunque unicamente dal combinarsi coll'*ossigeno*. Non havvi che lo *zinco* ed il *mercurio* che abbiano queste proprietà.
Metalli moltissimo duttili e difficilmente ossidabili	*Metalli perfetti*. Quel *metallo* che può esser disteso assaissimo, e che difficilissimamente si abbrucia, ed abbruciandosi in qualunque si voglia modo, non è mai possibile che diventi un *acido*, sebbene perda il suo lustro metallico e si converta iun una specie di sostanza terrosa (*ossido*), chiamasi *metallo moltissimo*
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	*duttile e difficilmente ossidabile*. Fra' metalli havvi soltanto il *platino*, l'*oro* e l'*argento* che abbiano questa proprietà.
Metalli moltissimo duttili e difficilmente ossidabili	
Metalli ed acidi. . .	L'azione de' metalli sopra gli acidi si può considerare I. o in generale sopra tutti; II. o in particolare sopra ciascheduno. I. Sotto il primo rapporto essa presenta 1. o una inazione quasi totale fra il metallo e gli acidi: l'*oro* ed il *platino* sono i soli che siano di quest'ordine, e non si potrebbe dirlo nemmeno in un modo assoluto; 2. o un'azione più o meno forte e costante fra i metalli, e quasi tutti gli acidi, come si scorge nel *ferro*, ec.; 3. la necessità che i metalli siano tutti ossidati per unirsi agli acidi, e che questa ossidazione sia determinata: di qua da un certo punto essa non ha luogo; al di là cessa di esistere; 4. l'ossidazione, ch'è dovuta ora all'*acido* decomposto dal metallo a freddo, o a caldo, ora all'*acqua* che è insieme coll'*acido*, ora all'acido ed all'acqua ad un tempo stesso; 5. l'effervescenza, che accompagna la loro dissoluzione, e che dipende dalla decomposizione dell'acqua, quand'è il gas idrogeno che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	la produce, o da quella dell' acido quand' è un gas diverso dall' idrogeno; 6. la dissolubilità d' un ossido metallico, la quale, quand' essa ha luogo in un acido, si fa senza effervescenza, perchè non havvi allora decomposizione d' acqua nè di acido; 7. l' unione fra i metalli ossidati e gli acidi, da cui ne risultano i sali metallici d' un sapor aspro metallico, colorati, decomponibili al fuoco, all' aria, e d' una dissolubilità variata; 8. la separazione degli ossidi da questi sali, sia perchè prendano troppo ossigeno, sia perchè essi non ne conservano che troppo poco, qualunque ne sia la circostanza, per restare uniti agli acidi; 9. l' attrazione diversa dei metalli per l' ossigeno, che rende gli uni capaci di separare gli altri dagli acidi, perchè loro tolgono il principio, che li ossida, e quella degli ossidi per gli acidi; 10. la tendenza generale che hanno tutti gli acidi e le terre a separare gli ossidi uniti agli acidi, e quella di formare qualche volta dei sali tripli coi sali metallici.
Metalli ed acidi. . .	II. L' azione dei metalli sopra ciaschedun acido in particolare vuolsi considerare sotto tanti rapporti
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	quanti sono gli acidi a radicali semplici e presunti tali; 1. sull' *acido solforico;* questo è decomponibile da tutti i metalli, eccettuato l' *oro* ed il *platino* ad un' alta temperatura; havvi svolgimento di *gas acido solforoso*. Allungato l' acido solforico in acqua, lascia decomporre questa da quelli che sono i più ossidabili, cioè dal ferro, dallo zinco, ec. I *solfati metallici* più abbondanti sono disciolti in quest' ultimo caso; 2. l' *acido solforoso;* non agisce sopra alcuni, che non hanno azione sopra di lui. Alcuni altri lo decompongono
Metalli ed acidi. . .	senza effervescenza, e con precipitazione di *zolfo* che rende i *solfiti solfurati*. Si unisce egli ad alcuni metalli, rendendoli atti a decomporre l' acqua; 3. l' *acido nitrico;* se è troppo denso, non prova alcuna azione; se è meno concentrato, si decompone, e sovente con tale rapidità, che havvi infiammazione, svolgimento di *gas nitroso* misto a *gas azoto*, ovvero di questo solamente quando il metallo toglie troppo ossigeno all' acido. Si forma dell' ammoniaca, quando l' acqua, decomposta nello stesso tempo che l' acido, lascia
Segue	che il suo *idrogeno* s' unisca

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	all' *azoto* dell' *acido*. In queste forti azioni il metallo si depone in *ossido* al fondo dei vasi con pochissimo *acido nitrico*. Se il *gas nitroso* si svolge lentamente, il metallo ossidato si discioglie, e si forma un *nitrato metallico* cristallizzabile, facilmente decomponibile; 4. l' *acido nitroso*; è più presto e più decomponibile dell' *acido nitrico* co' metalli, a cagione dell' *ossido nitroso* che contiene, ed a cui l' ossigeno vi aderisce meno. L' effervescenza è più repentina; il gas nitroso più abbondante; i metalli più ossidati; alcuni
Metalli ed acidi. . .	anche, come l' *oro* ed il *platino*, vi sono debolmente disciolti, quando non lo sono dall' *acido nitrico*; 5. l' *acido fosforico*; è poco alterato a freddo da' metalli; discioglie lentamente quelli che decompongono l' acqua, siccome più avidi d' ossigeno; è decomposto in parte dal maggior numero, quando si riscaldano fortemente coll' *acido fosforico* vetroso, e forma allora una doppia combinazione di *fosfuri* e di *fosfati* metallici. Questi sono spessissimo insipidi, insolubili, (tranne che nel loro proprio acido) e decomponibili col
Segue	carbone, danno ad un calor

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	candente del *fosforo* e dei *fosfuri metallici*; sono anche decomponibili coll'azione di molti acidi; 6. l'*acido fosforoso;* ei differisce poco dal precedente rapporto all'azione sua sopra i metalli. Quando si riscalda con essi dà del *gas idrogeno fosforato:* perde così il suo eccesso di *fosforo,* e forma dei *fosfati* come l'*acido fosforico;* 7. l'*acido carbonico* non prova alcuna azione sotto forma di gas: liquido che sia, discioglie immediatamente i metalli i più ossidabili, lascia decomporre un poco d'*acqua*, e forma de' *carbonati metallici*
Metalli ed acidi. . . .	che si separano dall'acqua a misura che l'acido se ne volatilizza; sono dissolubili i carbonati metallici negli altri acidi con effervescenza; perdono il loro acido ad un gran *fuoco;* sono frequenti questi sali in natura. Qualche volta l'*acido carbonico* fissato da una *base salificabile* è decomposto dai metalli che ne assorbono il *carbonio*: tale è la causa della formazione dell'*acciaio* per mezzo del *ferro* riscaldato col marmo (*carbonato di calce*) e colla sabbia; 8. l'*acido muriatico;* il suo carattere di indecomponibilità lo rende
Segue	poco attivo su molti metalli,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	egli non discioglie che quelli che possono togliere l'ossigeno all'acqua, a cui aggiugne la sua forza d'attrazione per gli ossidi oltre a quella di questi metalli per l'ossigeno. Nelle dissoluzioni che opera si svolge del *gas idrogeno* sovente fetido per una porzione di metallo che questo gas discioglie, o per qualche altro combustibile; toglie spesso gli ossidi metallici ad altri acidi, e soprattutto quelli dei metalli bianchi. Agisce ancora sopra gli ossidi troppo ossidati per essere disciolti in altri acidi, loro toglie dell'ossigeno e li discioglie, o vi si unisce. I *muriati metallici* sono quasi tutti volatili; il fuoco non li decompone; sono essi spesso di natura tale da essere sopraccaricati dell'ossigeno che tolgono a diversi corpi. Tali sono i *muriati* di *mercurio* di *stagno*, ec.: alcuni muriati sono indissolubili. Havvene che gli alcali non decompongono, come per esempio, il *muriato d'argento*; 9. l'*acido muriatico ossigenato*; esso infiamma i metalli friabili che si gettano in polvere in quest'acido *gazoso*. Acidifica i quattro metalli che ne sono suscettibili, ossida senza movimento,
Metalli ed acidi. . .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e senza effervescenza i metalli i più difficili a bruciare, quali sono l'*oro*, il *platino*, ec.: forma cogli ossidi dei *metalli* dei *sali surossigenati*; non precipita, come l'acido muriatico, tutte le dissoluzioni de' metalli bianchi nell' *acido nitrico*, quantunque spesso le decomponga e formi co' loro ossidi dei sali solubili; 10. l'*acido fluorico*; esso rassomiglia nella sua azione all'acido muriatico; è egualmente indecomponibile che quello; fa decomporre l'acqua per mezzo de' metalli i più ossidabili; svolge del gas idrogeno durante le loro dissoluzioni; forma coi loro ossidi de' sali poco noti ancora, ma differenti da' muriati; 11. l'*acido boracico*; esso non agisce sopra i metalli, o agisce lentamente e debolmente; s'unisce debolmente ai loro ossidi per attrazione doppia, mescolandosi de' *borati* con dei *nitrati* in dissoluzione. I *borati metallici* sono quasi tutti polverulenti e insolubili. Colla fusione l'acido boracico si combina con alcuni ossidi metallici, i quali lo colorano.
Metalli ed acidi . . .	
Metalli e basi salificabili	1. Qualche volta le *basi terrose* ed *alcaline* non hanno alcuna azione sopra i *metalli* ed i loro *ossidi*; ciò però è
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	più raro di quello che si credesse altre volte. 2. Sovente esse agiscono, particolarmente gli *alcali*, colla loro *attrazione* sugli *ossidi*, a segno di far decomporre l'acqua, ed ossidare il metallo col quale esse s'uniscono: da ciò lo sprigionamento di *gas idrogeno* che opera l'*ammoniaca liquida*, messa soprattutto a contatto collo *zinco*, col *ferro*, collo *stagno*, ec. 3. Havvi alcuni *ossidi metallici*, che s'uniscono immediatamente cogli alcali e colle terre solubili per via umida; si formano allora delle specie di composti saliniformi, in cui gli ossidi fanno le veci di acidi; tali sono le unioni di *ossido* di *piombo* colla *calce*, di *ossido* d'*antimonio* colla *potassa*, di *rame* coll'*ammoniaca*, ec.
Metalli e basi salificabili	(seguito)
Segue	4. Si osservano certi *ossidi disossidati* per mezzo degli *alcali*; è questa la guisa in cui l'*ammoniaca* riduce rapidamente gli *ossidi* d'*oro* e d'*argento*, lentamente quelli di *rame*, di *mercurio*, *ec.* In alcuni casi si forma dell'*acido nitrico* coll'*azoto* svolto dall'*ammoniaca*, e coll'*ossigeno* separato dall'*acido*. Gli alcali fissi, la stessa calce agiscono sensibilmente so-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	pra gli ossidi di rame, il quale da verde passa all'azzurro.
Metalli e basi salificabili	5. Esiste fra alcuni *sali metallici* e molti *ossidi* una unione che produce dei sali tripli. L'*ammoniaca* ne forma di simili coi *sali mercuriali*. *6.* Finalmente ha spesso luogo fra gli ossidi metallici e le terre una combinazione più, o meno intima, sia colla semplice mescolanza e coll' aiuto dell'acqua, come si osserva ne' *cementi* dove il ferro accresce la solidità; sia col mezzo del fuoco che li vetrifica e gli unisce in ismalto, od in vetri colorati.
Metalli e combustibili.	Si conoscono cinque specie di combinazioni metalliche coi combustibili, 1. Gli *idruri metallici:* queste sono le dissoluzioni gazose dei metalli nel gas idrogeno. L'*arsenico,* lo *zinco* ed il *ferro* sono in questo caso; 2. i *carburi metallici:* non si conosce esattamente ancora che il *ferro* in istato di *carburo;* 3. i *fosfuri metallici:* si ottengono riscaldandosi dei metalli col *fosforo,* o decomponendo l'*acido fosforico* per mezzo dei *metalli,* o dei *fosfati metallici* col *carbone;* 4. i *solfuri metallici:* questi
Segue	sono i più frequenti in na-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tura; 5. le *leghe* e le *amalgame:* le leghe sono le unioni di metalli fra loro; nelle amalgame vi entra sempre in unione a' metalli il *mercurio*. (V. questi articoli).
Metalli e combustibili.	
Metalli nel globo . .	Gli stati diversi nei quali si riscontrano i metalli nel globo si possono ridurre a sei. 1. Nelle montagne primitive, in filoni obliqui, che traversano il granito, il quarzo, ec. 2. In istato di metalli nativi riconoscibili all'occhio. 3. In leghe ed amalgame metalliche differenti da' metalli isolati. 4. In solfuri metallici, friabili, lucenti, lamellosi, cristallizzati, formanti le miniere primitive. 5. In ossidi metallici, pesanti, colorati, insolubili, formanti le miniere secondarie. 6. In sali metallici, offerenti gli indizj degli acidi diversi per mezzo dei reattivi chimici; in questi ultimi tre stati il metallo è sempre unito al mineralizzatore, *zolfo, ossigeno* od *acido*, ed il composto si chiama *miniera* o *minerale*.
Metalli ed ossidi . .	L'azione de' *metalli* sopra gli *ossidi* è relativa o all'*ossido d' idrogeno,* cioè all'*acqua*, o agli *ossidi metallici*.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	In quanto all'acqua i metalli si comportano verso di essa in quattro maniere, 1. gli uni non hanno sopra essa alcuna azione a qualunque temperatura: questi sono l'*oro*, l'*argento*, il *platino*, ec.; 2 altri la decompongono a freddo, in più o meno di tempo. Tali sono il *ferro* e lo *zinco*: questi metalli tolgono l'ossigeno all'acqua mentre si svolge l'idrogeno in gas; 3. havvene che non la decompongono che ad una temperatura rossa, come l'*antimonio* e lo *stagno*; 4. in fine havvene degli altri che non agiscono sull'acqua, che coll'aiuto d'un altro corpo, e d'un'attrazione disponente come il *bismuto*, il *rame*, ec.
Metalli ed ossidi . . .	L'azione dei metalli sull'acqua spiega una moltitudine di fenomeni altre volte inesplicabili. Ogni svolgimento di gas idrogeno proviene dalla decomposizione dell'acqua operata da questi corpi.
	In quanto all'azione dei metalli sugli ossidi metallici essa si riduce 1. a nullità d'azione: questa ha luogo nei metalli che hanno meno attrazione per l'*ossigeno* di quello abbiano i metalli ossidati; 2. a divisione d'ossigeno: allora ha luogo una
Segue	disossidazione parziale degli

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ossidi, e una ossidazione parziale dei metalli disossidanti i primi; 3. a decomposizione completa degli ossidi per mezzo de' metalli che hanno per tutto l'ossigeno di quelli una maggiore attrazione di quello abbiano i metalli che erano ossidati pel loro proprio ossigeno. Questa decomposizione è qualche volta accompagnata da calore e da luce, come si scorge trattandosi l'*ossido* di *mercurio* collo *zinco*, lo *stagno*, il *ferro*, ec.; 4. a divisione di *ossigeno* a dose eguale fra l'*ossido*, ed il *metallo* della stessa natura di quello ch'è ossidato. L'*ossido rosso di ferro*, trattato col ferro, gli somministra abbastanza d'ossigeno per cangiarlo in ossido nero, passando esso stesso allo stato d'ossido nero. Questo effetto frequentissimo ha luogo fino allo stabilimento dell'equilibrio d'ossidazione fra le parti del metallo.
Metalli ed ossidi . .	
Metalli ed ossigeno .	La combustibilità, o l'ossidabilità de' metalli all'aria, siccome forma la base di tutti i loro caratteri chimici, così merita di essere esaminata sotto varj rapporti: 1. la temperatura in cui essa comincia: gli uni bruciano a zero di temperatura,
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	come il *manganese* ed il *ferro*; altri non bruciano che ad un estremo calore, come l'*argento* e l'*oro*: il maggior numero tiene il mezzo; 2. la facilità colla quale essa ha luogo: mentre bisogna guarentire il *manganese* dal contatto dell'aria onde non abbruci; l'*oro* ed il *platino* vi restano lungo tempo intatti; 3. la differenza che nasce dalla temperatura: l'ossidabilità segue l'elevazione della temperatura; essa è tanto più forte, ed i metalli prendono tanto più ossigeno quanto sono essi più riscaldati: essa va fino alla infiammazione; 4. la proporzione d'*ossigeno* ch'essa esige: questa proporzione varia in ogni metallo ed in ogni ossidazione che può provare; 5. i fenomeni che l'accompagnano: essa ha luogo nei metalli fusi o solidi, candenti o non candenti; essa si fa con fiamma, scintillazione, detonazione, o senza questi movimenti forti; alla superficie del metallo, in lamine, in polvere, ec.; 6. l'attrazione dell'ossigeno pei metalli: essa è tale, che la sola *luce* lo svolge da alcuni, il *calorico* da alcuni altri, e vi vogliono i migliori combustibili *idrogeno*, *carbonio*,
Metalli ed ossigeno. .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ec per toglierlo ad alcuni altri; 7. lo stato dell' ossigeno che si fissa: da ciò procede la differenza della decombustibilità degli ossidi: essa segue sovente il più o meno di calorico che si è svolto dall' ossigeno nel tempo della sua unione co' metalli; e questa proporzione di calorico che si è svolta può essere misurata dal calorimetro; 8. i caratteri degli ossidi metallici: sono tutti in polvere, lamine o frammenti friabili; qualche volta cristallini, di tutti i colori possibili, e nondimeno particolari ad ogni metallo; più pesanti de' metalli da qualche centesimo fino a più della metà del loro peso; alcuni fusibili in vetro, e fondenti più o meno attivi; alcuni refrattarj ed infusibili; alcuni acri e stittici; molti insipidi; un poco solubili od affatto insolubili nell' acqua; altri si uniscono agli *alcalì* e *agli acidi;* altri a questi soltanto.
Metalli ed ossigeno. .	(vedi sopra)
Metalli perfetti . . .	(V. *Metalli*).
Metalli e sali	1. Molti metalli fra i più ossidabili, come il *ferro*, lo *zinco*, l' *antimonio*, ec. decompongono i *solfati* ad un gran fuoco: si formano dei *solfuri idrogenati* e *metallici;* 2. i *solfiti* sono alterati
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	come i *solfati*, ma più debolmente; 3. i *nitrati* bruciano vivamente con fiamma e detonazione la maggior parte de' metalli; questi si uniscono in *ossidi* alle *basi* de' *nitrati*, e l'*acido nitrico* sparisce interamente. Si usa spesso il *nitro* per ossidare così i metalli; 4. i *nitriti* sono poco attivi sopra i metalli, e quasi ignoti ancora; 5. il maggior numero dei muriati è inalterabile dai metalli. Qualche volta il *muriato di soda* è decomposto dagli ossidi abbondanti, come quelli d' *piombo* e di *argento*. Il *muriato alcalino* è in gran parte decomposto a freddo dalla maggior parte degli ossidi, ed anche dai metalli i più avidi d' ossigeno. E' anche decomposto completamente a caldo e colla distillazione; vi si svolge nello stesso tempo del gas idrogeno; 6 il *muriato ossigenato* di *potassa* ossida prontamente la maggior parte dei metalli: mescolato colla loro polvere o limatura detona colla sola percussione o con un urto brusco. Questo medesimo miscuglio si infiamma quando si getta nell' *acido solforico*; 7 i *fosfati* sono poco alterabili dai metalli. Riscaldati fortemente
Metalli e sali	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	con essi, o vi si combinano, o si decompongono in modo da passare, sebbene rare volte, allo stato di *solfati*. Questo ha luogo particolarmente col *fosfato* d' *ammoniaca*. Gli ossidi metallici s'uniscono per mezzo della fusione coi *fosfati* ch'essi colorano; 8. i *fosfiti*, come i *fosfati*, formano più presto di questi dei *fosfuri* coi metalli, e ciò in ragione del *fosforo* eccedente che contengono; 9. i *fluati* hanno poca energia sui metalli. La loro azione non è stata ancora convenevolmente apprezzata; 10. i metalli fusi co' *borati* aumentano il colore di questi, senza reciprocamente provare alcuna alterazione. I *borati* si uniscono colla fusione agli ossidi metallici, i quali gli colorano. Spesso si rileva la specie d'un metallo da questa colorazione; 11. si è finora poco esaminata l'azione de' carbonati sui metalli: si sa solo ch'essa è debole; alcuni, come il *ferro*, riscaldati coi sali, sembrano atti a decomporre l' *acido* ed a separarne l' *ossigeno* ed il *carbonio*, ed a passare così allo stato doppio di metalli ossidati e di *carburi metallici*.
Metalli e sali . . .	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*Metallurgia*.
Metallurgia	Quell'arte che ha per oggetto di trarre dalla terra tali corpi da cui poscia estrarre de' *metalli* affatto puri, dicesi *metallurgia*. La metallurgia è dunque una parte importantissima della Chimica.
Meteore	*Meteore*. Qualunque fenomeno che si generi nell'atmosfera, chiamasi *meteora*. Il *calorico*, la *luce*, l'*acqua*, il *gas idrogeno*, l'*aria vitale*, il *fluido elettrico*, ec. operano sotto ai nostri occhi tutte le meteore. Non è dunque più tempo di parlare di olj, di zolfi, di bitumi, di sostanze metalliche, ec. come innalzate nelle alte regioni dell' atmosfera, e quindi occasionanti meteore diverse. Questi corpi, se anche sollevati vengono nell' atmosfera, sommamente divisi o dalla forza del fuoco, o da qualunque forza meccanica, non vi esistono che per un momento e parzialmente nella bassa atmosfera, e poscia ubbidiscono alla forza della loro specifica gravità e ricadono sulla terra, poichè non hanno alcuna attrazione coll'aria atmosferica. Molto meno sembra ragionevole il ricorrere all'attrazione della luna, o del sole ec. per rinvenire la
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ragione ed una data periodicità delle meteore. Riscontrerai all'opposto ne' rispettivi articoli di quest'opera, come calorico ed acqua formano *vapori* invisibili, e come i varj gradi di decomposizione di questi vapori a temperature diverse formano *nuvole*, *nebbia*, *rugiada*, *brina*, *pioggia*, *neve*, ec. Vedrai come congiunto il fluido elettrico, che sollevasi dalla terra nella stagion calda, ai vapori che formano le nuvole, origini *lampi*, *tuoni*, *saette*, *tempeste*, ec. Vedrai come il gas idrogeno bruciandosi nelle alte regioni dell'atmosfera a contatto dell'aria vitale origini le *aurore boreali*, e come questo gas bruciandosi ad altezze minori in seno alla stessa atmosfera occasioni piogge repentine e sbilanci notabili dell'aria atmosferica. Vedrai come i *venti* variabili che ci dominano, non sono che l'effetto dell'una, o dell'altra di queste meteore, e quindi scorgerai quali sieno i fenomeni singolari ch'esse presentano. Bastano certamente questi pochi cenni, perchè ognuno possa comprendere quanto debbano essere infinitamente variabili le cause
Meteore	
Segue	che originano le meteore, e

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	quanto incerto debba essere il momento in cui avvengono, non che la loro intensità rapporto agli effetti. Se procederai alla lettura di tutti gli articoli meteorologici, ti sarà facile il formarti delle idee distinte sopra tutta la meteorologia. (V. *Meteorologia e tutti gli articoli sunnominati e segnati in corsivo*).
Meteore	
Meteorologia	*Meteorologia.* Quella scienza che considera le meteore, che ne spiega la loro origine, la loro formazione, le loro differenti specie, le loro apparenze, ec. dicesi *meteorologia*. Questa spetta in totalità alla *Fisico-chimica*. Dovunque trovai infinitamente discordi le opinioni dei fisici sopra la causa dei fenomeni naturali, io sempre m'infinsi ch'essi non avessero giammai consultato la natura nelle sue operazioni, e quindi senza discussioni preliminari mi portai dirittamente alla spiegazione, onde il giovane nel formarsi delle idee distinte della causa d'ogni operazione e fenomeno naturale non avesse d'uopo di ricordarsi delle loro opinioni. Lo stesso precisamente io fo anche rapporto alla meteorologia, come rileve-
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue	rai, qualora tu voglia leggere l'articolo *meteore*, ed ogni altro relativo a qualunque meteora in particolare. In me vive un'intima persuasione che tutti coloro i quali hanno creduto che dalla posizione variata della luna rapporto al sole, alla terra, ec. si potesse inferire che a tali epoche avverrebbero tali e non altre meteore, si sieno da per loro stessi convinti coll'esperienza della assurdità in cui versavano ne' loro pronostici. Non intendo io già di negare una grandissima influenza di questi astri sopra la totalità
Meteorologia. . . .	delle meteore; basterebbe, per esempio, che il sole non facesse che versare nell'universo luce e calorico, e la luna la luce, perchè questo versamento di calorico e luce fosse potente nella formazione d'ogni meteora, tuttochè da questo lato, il che sembra incredibile, non sia mai stata considerata dai fisici. Ma io nego che date unicamente le medesime posizioni della luna rapporto al sole, alla terra, ec. vi debbano corrispondere ad epoche eguali i medesimi fenomeni meteorologici, a cagione della loro rispettiva attrazione: Come far astrazione dalle
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . / Meteorologia. . . .	cause fisico-chimiche variabilissime ad ogni istante, che operano per così dire sotto a' nostri occhi tutte le meteore? Se darai un'occhiata agli articoli *globo*, *atmosfera*, *mare* ed *elettricità*, vedrai facilmente quali cause concorrano, indipendentemente dall'attrazione della luna e del sole, alla formazione delle meteore.

M I

Mica . . . . / Segue	*Mica*. Una tra le 45 *pietre note*; la più facile a riconoscersi pel suo brillante che imita sovente lo splendore metallico, per la sua elasticità, per la sua mollezza, pel suo tatto crasso senza aspetto ontuoso: il suo peso è tra 2,6546 e 2,9342; facilmente si segna, e si lascia più presto squarciare che rompere. La sua forma primitiva è un prisma retto a basi romboidali che hanno gli angoli di 120° e 60°; le divisioni parallele alle basi sono distintissime; quelle fatte secondo la direzione laterale sono oscure e impure. La sua molecola integrante è della medesima forma. Le sue varietà quanto alla forma sono, la mica *primitiva* o in forma romboidale corta;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	la mica *esagonale* o in prisma essaedro, o in lamine esagonali; la mica *rettangolare;* la mica *fogliacea*, talco o vetro di Moscovia; la mica *lamelliforme;* la mica *emisferica*, la *filamentosa*, la *polverulenta*. Rispetto al colore, havvi la mica *dorata*, *argentea*, *verdastra*, *rossigna*, *giallastra*, *bruna* e *nera*. Altre sono trasparenti, altre semi-trasparenti, ed altre opache.
Mica	La mica è una pietra primitiva mescolata col quarzo e col felspato; è strascinata sovente nei terreni secondarj; è una delle sostanze che riflette fortemente la luce. Si fonde al tubo ferrugginatorio in uno smalto bianco, grigio, nericcio, verdastro. La sua analisi offre silice 50, allumine 35, ossido di ferro 7, calce 1,33, magnesia 1,35, perdita 5,32.
Minerali	*Minerali*. Que' corpi che non vivono e non sentono, che sono perciò inorganici, chiamansi *minerali*. Formano essi il sistema solido del globo o del nostro pianeta. I naturalisti dividono i minerali o fossili in *pietre*, *sali*, *metalli* e sostanze infiammabili (*combustibili*).
Segue	Questi corpi di tessuto la-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	melloso, fibroso, granelloso, ec., obbediscono, presi tutti in massa, alla forza dell'attrazione generale, mentre le loro molecole obbediscono alle chimiche attrazioni. Tutte le *sostanze semplici* concorrono ripartitamente alla formazione de' differenti fossili che la natura presenta. Sembrerebbe quindi che i composti che offrono i minerali, avessero ad essere i più complicati nella composizione loro di tutti quelli che i *vegetabili* e gli *animali* presentano. Eppure la natura ha dotato queste sostanze semplici tra loro di tali attrazioni, che la composizione de' fossili è meno complicata di quella de' vegetabili e degli animali.
Minerali	Tutta la forza dell'immaginazione non potrebbe forse bastare per rappresentarsi l'infinita varietà d'attrazioni, di composizioni, decomposizioni e recomposizioni che debbono continuamente operarsi in seno alla terra tra i fossili, atteso particolarmente il variabile concorso dell'acqua, delle temperature, del fluido elettrico, ec.
Segue	Ordinare quindi e descrivere con esattezza tutti i diversi materiali immediati de' minerali che la natura

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Minerali . . . . . Segue	offre, sarebbe cosa impossibile, particolarmente appunto per le infinite varietà che questi corpi presentano; e sarebbe stato egualmente impossibile nelle arti e negli usi della vita il fare di tutti questi differenti corpi, come la natura li presenta, un uso sicuro, non che metodico. Non vi era quindi che la chimica che potesse determinare la conoscenza intima de' fossili, che ridurre potesse allo stato di semplicità e quindi di purità quelli che n'erano atti, e che finalmente fissare potesse tutti que' differenti generi e di corpi semplici, e di corpi composti che per la loro invariabilità nella loro natura se semplici, e per le proporzioni determinate dei principj che li compongono, se composti, render si potessero atti a soddisfare agli oggetti tutti che la chimica, le arti e gli usi della vita domandano. Così la chimica ci offre tutte le sostanze semplici in istato di purità, siano *combustibili semplici* metallici o non metallici, siano esse *terre*, siano *alcali*, ec. Essa ci offre i corpi composti, siano *ossidi*, siano *acidi*, siano *sali*, ec. e tutte queste so-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sostanze portano sempre il grado di perfezione che è loro dovuto. Si può quindi concludere che tutte quelle sostanze semplici, che non avremmo mai avute pure, (fo astrazione da quelle picciole porzioni di alcune di esse che si riscontrano pure in natura) e tutti que' composti che per l' incertezza nella quantità e nel numero de' loro componenti non si sarebbero mai potuti adoperare con sicurezza pei bisogni dell' uomo, sono ricondotti dalla chimica alla determinata loro perfezione.
Minerali	Ecco perchè noi abbiamo fatto parola, come si è veduto, di quanto ha rapporto alle differenti classi di fossili ne' differenti articoli *corpi semplici*, *combustibili*, *metalli*, *metalli in natura*, *ossidi*, *acidi*, *terre*, *alcali*, *sali*, ec.
	Havvi però alcuni generi importantissimi di corpi composti, che formano, per così dire, essi soli la massa solida del globo per la quantità con cui sono stati nell' origine del nostro pianeta versati, i quali sono stati bensì in molte tra le loro specie intimamente conosciuti per mezzo dell'analisi, ma che
Segue	la chimica non ha potuto,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nè potrà forse mai ricomporre, e meno ancora modificare o perfezionare. Questi generi di corpi comprendono le *pietre*, i differenti *sali-pietra* e le *rocce*. Il chimico non può operare queste composizioni, perchè non ha in suo potere le masse, lo spazio ed il tempo di cui la natura dispone. Si è già veduto a suo luogo che noi abbiamo bastevolmente considerati ed esaminati questi corpi e ne' loro generi e nelle loro specie. Le loro qualità fisiche, geometriche ed i principj che li compongono sono anche determinati per la maggior parte.
Minerali	Considerandosi in grande i minerali ed il loro ufficio nelle grandi operazioni e nell' ordine armonico che scorgiamo nella natura, risulta che a questi i *vegetabili* debbono la loro esistenza. La superficie del globo non solo sostenta ed ammette nel suo seno i vegetabili, ma ad essi offre la materia bruta inorganica che tratta dalle radici per mezzo dell'acqua, si converte mercè le attrazioni chimiche e l'organismo vegetabile in materia viva loro propria; materia che gli allunga, che gli ingrossa, mercè di cui essi
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti;
Segue	offrono agli *animali* quanto havvi di indispensabile per la loro sussistenza. Basta confidare alla terra una semente perchè i minerali ne formino una pianta, un albero, ec. Abbiamo già altrove dimostrato con qual meccanismo la materia morta ed inorganica de' minerali diventi materia viva ed organica nei vegetabili, e come la sostanza morta de' vegetabili diventi sostanza viva ed animata negli animali.
Minerali	
Mineralizzatore . . .	*Mineralizzatore.* Quella sostanza che si combina con un metallo e gli toglie tutte, o parte delle sue proprietà metalliche, chiamasi *mineralizzatore*. Il mineralizzatore è quasi sempre il combustibile zolfo, o arsenico, ec. (V. *Materiali immediati de' minerali*).
Mineralizzazione. . .	*Mineralizzazione.* La forza con cui tendono ad unirsi per attrazione due o più corpi, di cui uno almeno è metallico, dicesi *mineralizzazione*.
Mineralogia	*Mineralogia.* Quella parte dello studio della natura, che riguarda i minerali ovvero i corpi inorganici, dicesi *mineralogia*. L'esame analitico di questi corpi minerali spetta unicamente alla chimica.

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

M O

Nomi nuovi	Vecchi corrispondenti
Mobilità	*Mobilità.* Una delle proprietà generali de' corpi. La proprietà che ha un corpo di poter esser posto in moto, chiamasi *mobilità*.
Modificazioni vegetabili	Quando abbiamo parlato dei *materiali immediati de' vegetabili*, abbiamo fatto osservare che i *vegetabili* altro non sono che vere macchine stazionarie, entro a cui si esercitano molte operazioni chimiche, che in generale consistono nel combinare almeno a tre a tre le sostanze primitive somministrate dalla terra: esposti sempre i vegetabili all'azione dell'aria, dell'acqua, della luce, del calorico, ec. sono quindi atti a ricevere la più grande influenza per parte di tutti i corpi esterni. Dietro appunto a queste influenze dirette a volontà dell'agricoltore le piante provano delle modificazioni e de' cangiamenti, atti sempre ad aumentare i godimenti all'uomo. Una lunga sperienza ha moltiplicato ed assicurato queste modificazioni, di maniera che esse sono diventate l'oggetto di un'arte importantissima alla società, e che racchiude nelle differenti sue pratiche l'agricoltura.

Segue . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	L'agricoltura si propone di moltiplicare dei vegetabili, che servono alla nutrizione degli uomini, a' loro abbigliamenti, alla costruzione delle loro case, alla guarigione delle loro malattie, al godimento dei loro sensi, e soprattutto a quelli della loro vista, del loro odorato, e del loro gusto. Questa moltiplicazione si opera o per mezzo di seminazioni o colla piantagione di vegetabili, che la natura non offre che isolati, rari e poco abbondanti. L'agricoltura inoltre si propone non solamente di aumentare la quantità di questi esseri utili nella proporzione che esigono i bisogni, ma ancora di farli crescere nel tempo più corto possibile, al coperto, per quanto è possibile, di tutti que' danni che possono miniacciarli, e nella maggior quantità possibile in un dato spazio. Essa ottiene questo fine scegliendo il terreno conveniente ad ogni semente, ad ogni marza, ad ogni vite, ec., preparandolo coll' aratro, colle vanghe, cogli ingrassi, ec., ec.
Modificazioni vegetabili	Ma lo scopo dell'agricoltura considerato in grande, è quello di somministrare una nutrizione abbastanza abbon-
Segue	

Segue . . . . dante agli animali utili all' uomo, affinchè rendano alla terra ciò che tolgono ad essa colla loro consumazione; ed è veramente in questo rapporto esatto delle produzioni animali colle produzioni vegetabili che consiste in realtà la scienza ed il grande successo della prima delle arti. Questo scopo è presso la sua perfezione allorchè questi due generi di produzioni sono bene coordinati e disposti ne' loro reciproci rapporti, perchè niente manchi agli animali, e perchè questi somministrino una proporzione d'ingrassi bastante alla continuazione di fertilità di cui offrono la sorgente sempre rinascente ne' loro letami.

Vento . . . .

Le numerose sperienze che si sono fatte in una lunga serie di secoli sulla coltura, o la moltiplicazion de' vegetabili coll'arte, hanno condotto gli uomini ad un grandissimo numero di risultati egualmente interessanti per la fisica vegetabile, che utili ai bisogni ed ai gusti degli uomini civilizzati. Queste sperienze gli hanno condotti a moltiplicare gli alberi e le piante colle barbatelle, coi margotti, colle propaggini; a ingrossare i loro steli, a

Segue . . . .

Nomi nuovi:	Vecchi corrispondenti.
Segue	estendere, a bianchire o a colorare le loro foglie, a modificare i loro frutti nel loro volume e nel loro sapore, a doppiare i fiori, ad assimilare razze diverse, e formare delle piante ibride, a costituire delle varietà che la natura non aveva altrimenti offerto all'uomo, e che perpetuandosi colla coltura hanno ricevuto e meritato in agricoltura la denominazione di *specie*. L'arte d'ingrassare le terre, d'innestare, di potare, di propaginare gli alberi, di guarentirli, di disporli in ispalliere contro ai muri, di dar
Modificazioni vegetabili	loro una forma a piacere, d'avanzare o di ritardare la loro maturità, di variare il sapore, la grossezza, la forma ed il colore de' loro frutti; quella di far crescere in un clima temperato o freddo, nelle terre, sotto a campane, entro a vetriate, in terre fermentanti o calde, le piante che la natura non aveva collocato che sotto all'equatore; quella di variare i colori ed i profumi dei fiori, di doppiarli o di convertire i loro stami in petali numerosi e colorati; tutte queste meraviglie della coltura, che variano e moltiplicano i nostri
Segue	godimenti, si spiegano e si

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	concepiscono chiaramente colle nozioni chimiche che abbiamo sviluppate allorchè abbiamo parlato ne' differenti articoli che riguardano i vegetabili.
Modificazioni vegetabili	E infatti aumentando la nutrizione coll'addizione di ingrassi abbondanti, affrettando la vegetazione con una temperatura elevata e industriale, aprendo sovente e profondamente il seno della terra onde esporla alle utili influenze della luce e dell'aria, portandovi colle irrigazioni, co' canali, cogli innaffiatoi un'abbondanza d'acqua che l'atmosfera spesso o ricusa, o non versa che a picciola dose, fecondando una specie di fiore col polviscolo di un' altra specie prossima, caricando l'acqua d' una sostanza vegetabile nutritivissima, suscettibilissima di fermentazione e di calore, arrestando il movimento ed il corso del succhio in alcune porzioni del vegetabile con piegature, con nodi, con sezioni alla corteccia; forzando una porzione della corteccia gemmifera ad inserirsi in un'altra, e a vivere a spese del suo propro succo dopo di averla per così dire incollata o immedesimata coll'individuo per mezzo dell'in-
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti:

Segue . . . . nesto; portando tutta la nutrizione ne' bottoni a frutto colla sottrazione di alcuni rami che impiegano troppo succhio; aggiugnendo alla terra degli stimolanti, i quali portati nelle piante coll' acqua che bevono le radici, vi attivano la vegetazione; in somma coll'impiego d'una grande quantità di processi e di agenti veramente chimici, il coltivatore, senza concepirne spesso la causa e l'azione, ma sempre guidato da una pratica più o meno lunga e felice, fa nascere tutti i cangiamenti, tutte le modificazioni che rispondono a' suoi voti.

Modificazioni vegetabili

Ma tutti questi primi dati, tutte le applicazioni della scienza chimica ai fenomeni della coltura artificiale dei vegetabili non sono ancora che prime viste, primi saggi, di cui i moderni hanno sospettato l'esistenza e l'interesse. E' incerto se fra noi ancora queste prime idee abbiano da lungi promossa l'attenzione di qualche uomo che vive ne' campi; ma quali beni ne diverrebbero, se alcuni cittadini illuminati, stanchi dei tumulti, dei piaceri fattizj, della malvagità degli uomini della città, portassero nelle campagne i lu-

Segue . . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mi di cui si fossero arricchiti, ed applicassero all'agricoltura le risorse sì ricche e sì prodigiose delle scienze fisiche? Il destino de' vegetabili, considerati come strumenti chimici, dei quali la natura si serve per formare i primi composti ternarj o quaternarj, per congiungere per mezzo di attrazioni complesse almeno tre sostanze semplici primitive, e sovente un più gran numero, deve essere di cangiare perpetuamente di stato, di restare poco tempo nel medesimo ordine di composizione, e di provare con quello stesso genere di forze moltiplicate che reagiscono sopra i loro principj, delle variazioni che ne modificano più o meno profondamente i materiali. Se le circostanze esterne, se gli agenti esteriori, che influiscono, come si è veduto, sulla loro natura intima, vengono a provare dei cangiamenti rapidi e grandi; se l'aria passa rapidamente dal caldo al freddo, dal secco all'umido; se percuote troppo fortemente le piante, se è per lungo tempo sopraccaricata d'acqua; se un gelo succede improvvisamente ad un tempo dolce dopo i primi sforzi della vegetazione di
Modificazioni vegetabili	
Segue	

Nomi nuovi. Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . . . primavera; se un vento violento toglie in gran copia alle foglie come alla terra, l'acqua che circola nelle prime e che umetta l'altra; se un sole cocentissimo vibra dopo la pioggia sui vegetabili coperti di gocce d'acqua, le quali ne concentrano i raggi a guisa di lenti; se la terra inondata non permette lo scolamento d'una soverchia massa d'acqua, tutte queste cause e molte altre ancora diventano altrettante sorgenti d'alterazione più o meno funeste per le piante: e le malattie nascono in esse come negli animali.

Modificazioni vegetabili — Sembra anzi che modificate le piante dalle nostre cure, rese più sensibili, più dilicate colla coltura, dividano in certa maniera gli inconvenienti di quel genere di domesticità o di civilizzazione, a cui noi le assoggettiamo, e quindi i vegetabili sono come noi medesimi, e come gli animali domestici, più esposti ancora alle indisposizioni ed alle malattie di quelli che crescono spontaneamente, ed in que' luoghi ove l'uomo non gli ha per anco tolti alla primitiva loro natura. E' cosa rara che lo stesso numero e soprattutto

Segue . . . . . . lo stesso genere di malattie,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	attacchino gli alberi delle foreste e quelli de' nostri giardini e de' nostri recinti. Le piante de' campi, le messi particolarmente, sono anzi attaccate da malattie che non si osservano che di rado o giammai in quelle che crescono spontaneamente.
Modificazioni vegetabili	Senza fare una enumerazione che sarebbe fuor di luogo, basta solo il far osservare che malgrado la poca cura che l' uomo ha posta nel descrivere le malattie delle piante, ve ne sono però abbastanza di conosciute per sapere che nessuna parte di un vegetabile e nessuno fra loro ne sono esenti; gli alberi de' luoghi frequentati mostrano spesso la loro scorza fessa e crepolata, rosicata da ulcere secche od umide, gonfiata da tumori, forata e diseccata dagli insetti, lacerata dai mammiferi, estenuata dai licheni e dai muschi parassiti. Il loro legno si curva, si fende, si disecca, si tumefà, si tarla; si vede attaccato da cancri, da escrescenze, da tumori, da piaghe. Le foglie sono attaccate da quella specie di ruggine che le fa morire, dalla brina, dal bruciore, dalle galle, ec. Gli inimici
Segue	devastatori delle gramignacce

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e delle messi sono il carbone, il loglio, la carie, ec. In tutti questi casi già osservati con molta cura, si scorgono gli organi de' vegetabili cangiar di forma, di consistenza, di colore, di odore, di sapore, e per conseguenza di natura chimica.
Modificazioni vegetabili	Chi potrebbe negare che tutte le malattie non siano accompagnate da accidenti e da cangiamenti chimici, che si debbono riguardare non solamente come l'effetto, ma spesso anche come la causa? Non si è già rinvenuto che nel carbone, nel loglio, ec. della segale e del formento più non esiste nè sostanza amidacea, nè sostanza glutinosa, ma ora un succo oleoso, e ora un estratto acre e carbonato? La corteccia ed il legno ulcerato e coperto di sanie nerastra o d'una crosta bianca, cenericcia e diseccata non sono essi caricati d'acetito di calce e di potassa, di tannino, di resina, di carbonato di calce e di potassa? Chi potrà limitare la potenza della chimica onde non abbia a conoscere la natura, la causa, ed i rimedj di questi mali? Speriamo che non si negli-
Segue	gerà più d'osservarli con

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tutti i lumi che questa scienza offre all'agricoltura; contiamo che questo bel travaglio non sarà più ritardato. Sorge tra noi un governo che giova credere quanto morale, altrettanto illuminato. Dobbiamo quindi attenderci in breve l'organizzazione delle scuole centrali, e di altri maggiori stabilimenti destinati alla pubblica istruzione, i cui posti abbiano ad essere coperti non da ignoranti presontuosi, ma da uomini amici della patria e veramente istrutti nell'arte loro. Da quel momento si potranno apprezzare gli incalcolabili beni che la chimica applicata all'agricoltura deve diffondere e far sentire. Questa scienza non si limiterà già ad alcune lezioni nelle università o sulla preparazione d'un medicamento, o sulla combinazione di due o più sostanze, tale da produrre degli effetti atti a divertire piuttosto che ad illuminare veramente la gioventù sulla scienza sublime della natura. Allora i giovani, ardenti sempre di apprendere le grandi novità e di propagarle, potranno far partecipare le patrie loro rispettive delle cognizioni di cui avran distintamente concepito
Modificazioni vegetabili	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	l'incalcolabile vantaggio, e indurranno gli agricoltori ad abbandonare i metodi ciechi ed i pregiudizj distruttori del vero bene.
	Sotto il cielo della repubblica italiana, nella più bella contrada dell'Europa, fra una nazione essenzialmente agricola, veder dobbiamo una immensità di terre incolte, di *brughiere* di buon fondo e l'agricoltura immersa negli errori de' secoli barbari! che obbrobrio, gran dio! non è mai questo per tutti coloro che negli scorsi tempi l'hanno governata! Qual'è la terra che soccorsa con picciole cose
Modificazioni vegetabili	che le mancano, si rifiuti alla produzione degli oggetti più importanti alla società? Qual'è la provincia fra noi, in cui l'agricoltura non possa essere sommamente migliorata? Noi vergognosamente siamo sempre tributarj alle altre nazioni in lane, cavalli, vini scelti, ec. ec. quando dovremmo essere in situazione da fare che tutti a noi contribuissero; ma i voti del mio cuore saranno esauditi.
	Tutto dobbiamo, il ripeto, sperare da un governo illuminato e morale, onde non dubitare mai di quelle leggi che offerire debbono i
Segue	mezzi con cui si possan dif-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Modificazioni vegetabili	fondere i lumi e le cognizioni utili in tutte le classi della società.
Molecole	*Molecole*. Quelle particelle primigenie indecomponibili, il cui complesso ed unione forma i corpi tutti esistenti, diconsi *molecole*.
Moliddati	I moliddati sono tutti quei sali che risultano dall' unione dell' *acido moliddico*, ossia *acido del molliddeno*, colle *basi salificabili*. (V. *Moliddeno*).
Moliddeno.	*Regolo di moliddeno*. Una tra le 41 *sostanze semplici*; uno de' ventuno metalli, friabile, ossidabile ed acidificabile; difficilissimo ad ottenersi; — infusibilissimo; — si ha in massa agglutinata, nericcia, friabile, d' un debole lucente metallico, ovvero in polvere nera; la massa un cotal poco legata, mostra, colla lente, de' piccioli grani rotondi, brillanti; — pesa 6,000; — a un grande calore si cambia in un ossido bianco, brillante, agugliato, acidificabilissimo, che prende una tinta azzurro-tetra, quando si riscalda con combustibili; — è ignota la sua azione sull' acqua e sugli ossidi; — esso è ossidabile per l' acido solforico bollente; aci-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dificabile per l'acido nitrico; — quest' acido distillato sul suo solfuro lo cangia in acidi solforico e moliddico; —
Moliddeno.	l'acido muriatico non ha sopra esso veruna azione; — l'acido arsenico ritorna allo stato metallico per mezzo del solfuro di moliddeno.
Movimento del succhio nel vegetabile. . .	Il primo fra i dodici *fenomeni della vita vegetabile*. Il succhio si muove dalla radice verso la sommità dello stelo; è desso manifestamente formato dall' acqua che le radici hanno assorbita, la quale tiene in dissoluzione i materiali delle terre, o del suolo, e soffre in quel momento stesso alcuni cambiamenti chimici. Vi circola col succhio una proporzione più, o meno considerabile d'acido carbonico, il quale spesse volte pel calore interno dei vegetabili si svolge dall'acqua, e si muove nelle trachee in maniera che bolle sensibilmente per le aperture, o pei buchi di succhiello fatti all'arbore. La parte eccedente di quest'acido esce per mezzo della traspirazione vegetabile. Una gran parte se ne decompone, e somministra del carbonio che si unisce all' idrogeno ed all'ossi-
Segue	geno: quindi la formazione

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	delle mucilaggini, del corpo zuccheroso, del tannino, degli acidi disciolti nel succhio; quindi ancora l'estrattivo che lo colora qualche volta, e lo rende sempre colorabile dall'ossigeno atmosferico.
Movimento del succhio vegetabile	Sono state ideate varie ipotesi sul meccanismo di questa ascensione del succhio. Ecco quanto havvi di più semplice e di più verisimile. Il calore della primavera, che la provoca, dilata le piante, e richiama la loro vita assopita dai freddi dell'inverno; i canali dilatati provano un voto che vi fa salire il liquido rimasto negli steli, accumulato nelle radici, e di contatto in contatto l'umidità che la terra contiene dove queste radici sono piantate. Questo primo movimento della vegetazione non si rallenta o non si arresta che coll'abbassamento della temperatura atmosferica, ad alcuni gradi soltanto, cioè sopra o sotto *zero* di Reaumur. E' ancora problematico se il succhio scenda di nuovo verso la terra per gli strati corticali, e se questa via gli sia aperta soltanto nella notte; lo hanno alcuni creduto deciso per le gonfiature e le
Segue	cicatrici, per la uscita del

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	succhio all' estremità superiore dei tagli. Il succhio portato da principio verso il centro degli steli si distende lateralmente e lungo i prolungamenti midollari per giugnere agli strati esterni ove la dilatazione ed il voto sono maggiori. La porzione di liquido succhioso la più leggera, la più fluida, la più rarefatta, la più lontana dalle radici, dopo aver deposto la materia solidificabile che teneva in dissoluzione, esce in vapori o in gocce dalle foglie. E' noto che la forza d'ascensione del succhio va a cinquanta piedi circa nella vite, e conseguentemente molto al disopra di quell' altezza a cui l'acqua è sostenuta dal peso dell' atmosfera.
Movimento del succhio vegetabile	E' facile il comprendere che questo movimento ascendente e laterale del succhio e del gas acido carbonico o dell' aria che può egualmente accompagnarlo, deve esistere nei liquidi diversi dei vegetabili che si conoscono sotto il nome *di succhi proprj*, ma che questo secondo genere di movimento non è che una traslazione lenta e limitata in confronto di quello del succhio primitivo, a motivo della loro minore abbondanza, del loro collocamento in
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	alcuni ordini di vasi particolari soltanto, della loro aderenza proporzionale alla loro maggiore consistenza, e della loro disposizione più prossima ad ispessirsi, a concretarsi, ed a solidificarsi.
Movimento del succhio vegetabile. . . .	Questi succhi non debbono per avventura il loro movimento che a quello che ricevono dal succhio primitivo, e dalla pressione laterale ch' esso esercita sopra di loro. Sarebbe un abusare delle parole, e confondere interamente l'idee, se si paragonassero questi movimenti dei liquori vegetabili colla circolazione del sangue degli animali.

M U

Mucilaggine	(V. *Mucoso*).
Muciti	Sono tutti que'sali che risultano dalla combinazione dell'acido *mucoso* colle *basi salificabili*. La *potassa* si combina con quest'acido, e forma un sale dissolubile in otto parti di acqua calda, cristallizzabile pel raffreddamento. La soda forma egualmente un sale cristallizzabile, che non domanda per disciogliersi che cinque parti d'acqua. La combinazione dell'ammoniaca
Segue	con quest'acido è poco co;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Muciti	nosciuta; perde però la sua base coll'azione del calorico. Si conoscono poco le altre combinazioni. Si sa solo che i muciti di barite, di calce e di magnesia sono quasi indissolubili.
Muco nasale	Uno tra i *materiali immediati degli animali*; appartenente alla faccia; umore analogo alle lagrime; più di queste carico di mucilaggine e coagulabile; addensantesi, colorantesi, cuocentesi per l'ossigeno atmosferico; contiene del carbonato di soda, mentre le lagrime contengono la soda pura.
Mucoso	*Mucilaggine*. Secondo tra i *materiali immediati de' vegetabili*, quasi sempre vischioso, glutinoso, in mucilaggine; si secca in gomma trasparente, solida, friabile, insipida, solubile nell'acqua; dà colla distillazione dell'acqua e dell'acido acetoso misto ad olio empireumatico, e lascia molto carbone; è inalterabile nella sua dissoluzione; si cangia in tre acidi per l'azione dell'acido nitrico.
Muria	*Muria*. Quella sostanza finora ignota, che combinata coll'*ossigeno* dà origine all'*acido muriatico*, dicesi *muria*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Muriati.	Sono muriati tutti quei sali che risultano dalla combinazione dell'*acido muriatico* colle *basi salificabili*. I caratteri generici di questi sali sono: di dare per mezzo dell'acido solforico concentrato un vapor bianco con bollicamento ed effervescenza, e per mezzo dell'acido nitrico un vapor giallo d'acido muriatico ossigenato. La maggiore attrazione di quest'acido per le basi salificabili è nell'ordine seguente: 1. barite; 2. potassa; 3. soda; 4. stronziana; 5. calce; 6. ammoniaca; 7. magnesia; 8. glucinia; 9. allumine; 10. zirconia; 11. silice.
Muriati sur-ossigenati.	Sono muriati surossigenati tutti que' sali che risultano dalla combinazione dell'acido muriatico ossigenato colle basi salificabili. I caratteri generici di questi sali sono: di dare del gas ossigeno purissimo per mezzo del fuoco, ritornando così tutti questi sali allo stato di *muriati*; e d'infiammare per mezzo della sola pressione i corpi combustibili. La maggiore attrazione di quest'acido per le basi salificabili è nell'ordine seguente: 1. barite; 2. potassa; 3. soda; 4. stronziana; 5. cal-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Muriati sur-ossigenati.	ce; 6. magnesia; 7. glucinia; 8. allumine; 9. zirconia.
Muriato d'allumine .	*Allumine marino.* *Sal marino argilloso.* *Sal marino a base di terra d'allume.* Non cristallino; in gelatina o in polvere; — stittico ed acre; — fusibilissimo e perfettamente decomponibile al fuoco; — moltissimo deliquescente; fusibilissimo; poco noto; — non impiegato.
Muriato sur-ossigenato d'allumine. . . .	*Ignoto.* Non è stato ancora preparato.
Muriato d'ammoniaca.	*Sal ammoniaco.* Ottaedro, o in piramidi a quattro facce acutissime; — sapor amaro, acre e salato; — elastico; — sublimato nei crateri dei vulcani; — esiste in alcuni umori animali; — tratto in Egitto dagli escrementi del cammello fortemente riscaldati; — preparato artificialmente con diversi processi chimici; — più volatile che fusibile al fuoco; — purificato colla sublimazione; — poco deliquescente; — solubile nel triplo del suo peso d'acqua fredda, e nel suo peso d'acqua bollente; — mette in vapore la sua base per mezzo della barite, potassa, soda, stronziana e calce; — contiene acido mu-
Segue	riatico 0,52, ammoniaca 0,40;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	acqua 0,08; — adoperato assaissimo in chimica e nelle arti; medicinale tonico, fondente, antisettico, febbrifugo.
Muriato d'ammonica.	
Muriato d'ammoniaca sublimato . . .	*Fiori di sal ammoniaco.*
Muriato ammoniacale con ossido di ferro sublimato . . .	*Ente di marte.* *Fiori di sal ammoniaco marziale.*
Muriato ammoniaco-magnesiano	*Ignoto.* Si forma col miscuglio delle dissoluzioni di questi due sali; in piccioli poliedri irregolari; — men solubile che i suoi componenti; decomponibile col fuoco; inalterabile all' aria; solubile in sette parti d'acqua; — contiene muriato di magnesia 73, muriato di ammoniaca 27.
Muriato ammoniaco-mercuriale. . . .	*Sal d'Alembroth.*
Muriato d'antimonio .	*Muriato d'antimonio.* *Sal marino d'antimonio.*
Muriato d'antimonio sublimato	*Butirro d'antimonio.* *Antimonio muriatizzato degli Inglesi.*
Muriato d'argento. .	*Argento corneo.* *Luna cornea.*
Muriato d'arsenico. .	*Sal marino d'arsenico.*
Muriato d'arsenico sublimato.	*Butirro d'arsenico.*
Muriato di barite . .	*Sal marino barotico.* *Sal marino a base di terra pesante.* *Sal marino pesante.* La sua forma primitiva è in prisma retto a base quadrata; — spesso in tavole;
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	— piccate, acre, austero; — pesanssimo; — decrepita e si calcia al fuoco; — inalterabile ll' aria; — solubile nel sestulo d' acqua fredda, e in poc meno d' acqua bollente; — per mezzo dell' acido solforico svolge dei vapori bianchi e dà un precipitato pesantissimo; — contiene barite 0,60, acido muriatico 0,24, acqua 0,16; — reattivo utilissmo per riconoscere l' acido soforico; — fondente violento e velenoso.
Muriato di barite . .	
Muriato sur-ossigenato di barite	*Ignoto.* Si forma ricevendo il gas nell' acqua in cui si tempra del carbonato di barite; — questo si scioglie, ed a poco a poco scomparisce con effervescenza.
Muriato di bismuto .	*Muriato di bismuto.* *Sal marino di bismuto.*
Muriato di bismuto sublimato	*Butirro di bismuto.*
Muriato di calce . .	*Acqua madre del sal marino.* *Sal marino calcareo.* *Sal marino a base terrosa.* *Olio di calce.* *Sal ammoniaco fisso.* In prismi a sei facce con piramidi essaedre; — acre, caldo ed amarissimo; — esiste nelle acque salate, nell' acqua madre del sal marino; — fusibilissimo al fuoco; diseccandosi perde molt' acqua; diviene fosforico; — tra i
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Muriato di calce . .	sali è uno de' più deliquescenti; — dopo la sua calcinazione, viene impiegato a diseccare i gas; — solubilissimo; — col diaccio dà il maggior freddo possibile; — decompone i solfati solubili; — per mezzo dell'acido solforico concentrato dà un precipitato denso; — contiene 44 di calce, 31 d'ac.do muriatico, 25 d'acqua; — medicinale utilissimo negl'ingorghi linfatici; agente oggidì frequentissimo in chimica.
Muriato sur-ossigenato di calce.	*Ignoto.* Sapore stittico e dolcigno; — poco permanente.
Muriato di cobalto. .	*Sal marino di cobalto.* *Inchiostro simpatico del sig. Cadet.*
Muriato di ferro . .	*Muriato di ferro.* *Sal marino di ferro.* *Sal marino marziale.*
Muriato di ferro ammoniacale sublimato.	*Fiori di sal ammoniaco marziali.* *Ente di Marte.*
Muriato di glucinia. .	*Ignoto.* Zuccheroso gradevole; — in piccioli cristalli di forma non estimabile; — decomponibile al fuoco; — poco noto finora; — non impiegato.
Muriato sur-ossigenato di glucinia. . . .	*Ignoto.* Non è stato per anche preparato questo sale.
Muriato di magnesia . *Segue*	*Sal marino a base di magnesia.* *Sal marino a base di sal d'Epsom ovvero di magnesia.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	
Muriato di magnesia .	In polvere, o in piccioli aghi, o in gelatina; amaro, sgradevole; — facilmente e prontamente decomponibile col fuoco che ne sprigiona l'acido; — deliquescente; solubile nel suo peso d'acqua fredda, più nell'acqua calda; — difficile a cristallizzarsi; — contiene magnesia 0,41, acido muriatico 0,34, acqua 0,25.
Muriato sur-ossigenato di magnesia . . .	*Ignoto*. Mal preparato finora.
Muriato di manganese.	*Muriato di manganese.*
Muriato di mercurio ammoniacale . . .	*Sal d' Alembroth.*
Muriato di mercurio bianco per precipitazione	*Sal della sapienza.* *Mercurio precipitato bianco.* *Precipitato bianco.*
Muriato di mercurio dolce	*Mercurio sublimato dolce.* *Sublimato dolce.* *Aquila alba* (*). *Mercurio dolce.* *Calomelano del Riverio.* *Panacea mercuriale del Valentini.*
Muriato di nichel . .	*Sal marino di nichel.*
Muriato d'oro . . .	*Muriato d'oro.* *Sal marino d'oro.* *Sal regalino d'oro.*
Muriato di piombo. .	*Piombo corneo.* *Sal marino di piombo.* *Muriato di piombo.*

(*) *Veggasi la nota alla parola* aquila alba *nel Dizionario vecchio e nuovo.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Muriato di platino. .	*Muriato di platina.* *Sal marino di platina.* *Sal regalino di platina.*
Muriato di potassa. .	*Sal febbrifugo di Silvio.* *Sal marino a base d'alcali vegetale.* *Sal digestivo.* Cubico, salato, amaro; — raro nei fossili; — frequente negli umori vegetabili ed animali; — decrepita, perde 0,08 al fuoco, si fonde; — un poco deliquescente; — solubile nel triplo d'acqua fredda; — decompone il nitrato di calce; — contiene potassa 0,62, acido muriatico 0,30, acqua 0,08; — purgativo, febbrifugo.
Muriato sur-ossigenato di potassa	*Ignoto.* Fragile, fresco, austero, sgradevole; — scoppiettante e luminoso quando si trita; — in romboidi ottuse; — non si può ottenere pel contatto immediato dell'acido e della potassa; — è fusibilissimo, si gonfia prontamente; dà quasi un terzo del suo peso di gas ossigeno purissimo; rimane allora muriato semplice; — all'aria s'inumidisce alcun poco ed ingiallisce; — solubile nel vigecuplo d'acqua a dieci gradi, e nel doppio di acqua bollente; — cristallizza pel raffreddamento; — per mezzo dell'acido solforico dà
Segue	con esplosione il suo acido;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	— infiamma con detonazione, colla sola percussione, il carbone, il fosforo, lo zolfo, i metalli, gli olj, le gomme, ec.; contiene muriato di potassa 0,67, ossigeno 0,33; — s'impiega nella fabbricazione della polvere, ma con pericolo; — medicinale stenico potentissimo.
Muriato sur-ossigenato di potassa	
Muriato di rame . .	*Sal marino di rame.* *Muriato di rame.*
Muriato di rame ammoniacale sublimato.	*Ente di venere.* *Fiori di sal ammoniaco ramosi.*
Muriato di silice . .	*Ignoto.* Formato dall'azione dell'acido muriatico sulla silice resa sommamente divisa per mezzo degli alcali; — non esiste che in forma liquida e ad una temperatura fredda; — decomponibile col calore che ne precipita interamente la silice; — s'ottiene frequentemente nell'analisi delle pietre dure; — prende qualche volta la forma di gelatina.
Muriato di soda. . .	*Sal marino.* *Sal comune.* *Sal di cucina.* Cubico, salato, aggradevole; — primo dei sali conosciuti; — abbondantissimo in sal gemma nella terra; in dissoluzione nelle acque del mare, dei laghi, delle fontane delle sorgenti d'acque
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	salate; — estratto per l'evaporazione naturale od artificiale da queste acque, col soccorso di chimici processi variati e relativi alle località; — miscugliato sovente con altri muriati; — deliquescente; — purificato in chimica coll'addizione della soda e colla lenta cristallizzazione; — decrepitante, fondentesi e sublimantesi al fuoco; pochissimo deliquescente, semprechè non sia impuro; — solnbile in due parti d'acqua fredda, con raffreddamento; — decomponibile in parte per alcuni ossidi metallici, principalmente per quelli di piombo e d'argento; — decompone il solfato d'ammoniaca; — separa molti sali dall'acqua; — contiene a un di presso 46 di soda, 43 d'acido muriatico, 11 d'acqua; — utilissimo come condimento, e medicamento stimolante; purgativo; — conserva incorrotte moltissime materie; — somministra alle arti chimiche l'acido muriatico e la soda.
Muriato di soda. . . .	
Muriato sur-ossigenato di soda.	*Ignoto*. In prismi; detonante sul carbone; infiamma meno i corpi combustibili del *muriato sur-ossigenato di potassa*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Muriato di soda fossile	*Sal gemma.*
Muriato di stagno . .	*Sal di Giove.*
Muriato di stagno concreto	*Butirro di stagno solido del sig. Baumé.* *Stagno corneo.*
Muriato di stagno fumante	*Liquor fumante di Libavio.*
Muriato di stagno sublimato.	*Butirro di stagno.*
Muriato di stronziana.	*Ignoto.* Piccante e fresco; — in prismi essaedri finissimi ed aghiformi; — si liquefà nell' acqua sua propria al fuoco; si disecca e prende la forma d'uno smalto, perdendovi i quattro decimi del suo peso; — inalterabile all'aria; — dissolubile in tre quarti del suo peso d'acqua fredda; — dà dei cristalli piscei che si seccano per mezzo dell'alcol; questo brucia in bella porpora; — decomponibile e precipitante per la potassa e la soda; — contiene stronziana 36,4, acido muriatico 23,6, acqua 40; — medicinale fondente senza essere velenoso; meno attivo che il muriato di barite; — poco impiegato.
Muriato sur-ossigenato di stronziana . . .	*Ignoto.* Non preparato ancora.
Muriato di zinco . .	*Sal marino di zinco.* *Muriato di zinco.*
Muriato di zinco sublimato.	*Butirro di zinco.*
Muriato di zirconia . *Segue*	*Ignoto.* Di figura aghiforme non

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	determinata; acre, austero; — decomponibilissimo al fuoco; — deliquescente; — dissolubilissimo; — decomponibile per mezzo di tutte le basi, tranne quella della silice; — raro e non impiegato.
Muriato di zirconia .	
Muriato sur-ossigenato di zirconia . . .	Finora interamente ignoto.

N.

N A

Nafta	(V. *Bitumi*).
Nafta bianca rettificata	
Nafta colorata rossiccia	
Natura	*Natura.* L'unione di tutte le forze esistenti nell'universo, dicesi *natura in genere*. Quindi ogni corpo avendo una forza ossia principio da cui derivano le sue mutazioni o cangiamenti, ha una natura particolare.

N E

Nebbia	*Nebbia.* Quel *vapore* umido e visibile che intorbida l'*atmosfera*, dicesi *nebbia*. La nebbia rassomiglia ad una *pioggia* di una minutezza estrema, ed è occasionata dalla decomposizione dei *vapori* invisibili prima che si formino in nuvole, ed anche dalla decom-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	posizione lenta e successiva che fassi del vapore vescicolare che forma le *nuvole*. Se l'atmosfera in un giorno sereno si è saturata di vapori invisibili, e sopraggiunga un cangiamento freddo di temperatura col tramontar del sole, allora scorgonsi gli indizj d'una nebbia, che si estingue talvolta in poche ore, e talvolta continua tutta la notte e le prime ore del giorno, e poscia si dilegua coll'innalzarsi del sole, ricomparendo il tempo sereno, o il buon tempo. Se l'atmosfera è nuvolosa e satura egualmente di vapore, allora la sopravvenienza d'una data temperatura fredda mette la stessa decomposizione e nei vapori invisibili ed in una parte de' vapori vescicolari componenti la nuvola; quindi la nebbia comincia, si inspessisce, nè si dirada che dopo un tempo più lungo, poichè il calor del sole non basta, senza la sopravvenienza di un'aria secca, a convertire in vapori invisibili tutta questa massa di vapori solidi, e molto più se le nuvole impediscono a' raggi del sole il loro passaggio alla bassa atmosfera. Molte volte un vento secco dirada la nebbia, e molte altre vol-
Nebbia	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	te, e più di spesso, sopravviene un vento umido che accelera la decomposizione dei vapori vescicolari, e la nebbia si converte in pioggia. Talvolta la terra umettata, poi riscaldata dal sole continua una svaporazione insensibile anche nella notte, e quindi al levar del sole si scorge una picciola nebbia molto bassa che si dirada col riscaldarsi dell' atmosfera, cioè convertendosi in vapori invisibili mercè l' azione del calorico che si svolge dal sole.
Nebbia	
Neve	*Neve.* Quel corpo solido, bianco, opaco, molto leggero, di figura irregolare, che dalle *nuvole* cade lentamente sulla terra, chiamasi *neve*. La neve non è che l' effetto d' una decomposizione lenta e successiva dei vapori vescicolari, che si fa nell' inverno e sempre alla temperatura del gelo, o sotto il gelo. Se questa decomposizione non si facesse lentamente, si avrebbe una specie di grandine. Per due cause apparentemente opposte noi possiamo aver la neve. O abbiamo una temperatura sopra il gelo, un'aria satura di vapori acquei, ed allora la sopravvenienza di un' aria secca e fredda sotto
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	il gelo condensa i vapori invisibili in vapori vescicolari, forma delle gran nuvole bianche, le temperature diverse si riducono al gelo, i vapori invisibili a grado a grado si decompongono per non potersi sostenere disciolti in un' aria resasi così fredda, ed allora hassi la neve. Questa neve, insistendo il vento freddo e secco, continua soltanto finchè sia votata l'aria della quantità d'acqua che conteneva iu eccesso, in seguito di che comparice sempre il buon tempo. O abbiamo una temperatura atmosferica più fredda del gelo, cioè sotto il gelo, e giugne all'opposto un'aria umida e calda di sud, o di ovest; allora le temperatare si compensano, accade come sopra, cioè tutto si riduce alla temperatura del gelo, o rimane sotto il gelo, e la neve col cominciar della decomposizione de' vapori portati dall' aria calda, cade, e continua a cadere fintantochè le temperature possono mantenersi al gelo. Queste nevi insistono spirando i detti venti caldi ed umidi, finchè la temperatura dell' atmosfera monti sopra la temperatura del gelo, mentre allora i vapori si risolvono in pioggia; e
Neve	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	quest' è in fatto ciò che accade in natura. Ognuno per esperienza si sovverrà, rapporto a questa specie di neve, che essendo il termometro a 3, 4, o più gradi sotto il gelo, si è rialzato alla temperatura del gelo, e poi si vide nevicare, ec.
Neve	

N I

Nichel	*Nichel.* Una tra le 41 *sostanze semplici*; uno tra i 21 *metalli*, friabile e solamente ossidabile; – granoso, biancogiallastro o rossigno; – il suo peso è presso a 9,000; è difficile a fondersi quasi al par del ferro; – è ignoto ancora nella sua forma, nel sapore, nell'odore e nella sua vera durezza; – non è stato peranche bene purificato; – a torto però si tiene da alcuni tra i chimici per una lega, posciachè quanto più si purifica, tanto più distinte proprietà acquista; – è difficile ad ossidarsi riscaldandolo all'aria; – esposto lungo tempo all'aria umida si cuopre d'un indotto verde chiaro differentissimo dal verde-rame; – colora il borrace in giacinto, il fosfato di soda in rosso sanguigno, che diviene violetto col nitro; – è
Segue	ignota o poco forte la sua

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti:
Segue	azione sopra l'acqua e gli ossidi; — è solubile in quasi tutti gli acidi che esso colora d'un verde lucido, chiaro, diversissimo dalle tinte che si formano cogli altri metalli; — il solfato è in prismi romboidali; — il nitrato è romboidale, deliquescente all'aria umida, efflorescente, e perde il suo acido all'aria secca; — il muriato è d'un bellissimo verde, in picciolissimi cristalli, decomponibile al fuoco; gli altri sali sono pochissimo noti; sono però tutti verdi.
Nichel	(continued above)
Nitrati	Sono tutti que' sali che risultano dalla combinazione dell'*acido nitrico* colle *basi salificabili*. I caratteri generici di questi sali sono di dare del gas ossigeno misto al gas azoto per mezzo del fuoco, il quale li riduce alle loro basi; di dare un vapor bianco per mezzo dell'acido solforico concentrato, e d'infiammare i corpi combustibili ad una temperatura rovente. La maggiore attrazione di quest'acido per le basi salificabili è nell'ordine seguente: 1. barite; 2. potassa; 3. soda; 4. calce; 5. ammoniaca; 6. magnesia; 7. glucinia; 8. allumine; 9. zirconia.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Nitrato d'allumine . .	*Allume nitroso. Nitro a base di terra d'allume. Nitro argilloso.* In lamine minute lucenti o in gelatina; acido austero; rapidamente decomponibile al fuoco; deliquescente; non detonante coi combustibili; — il suo precipitato formato colla potassa e colla soda si scioglie prontissimamente in un eccesso dei medesimi alcali.
Nitrato d'ammoniaca .	*Sal ammoniacale nitroso. Nitro ammoniacale.* Acre, amaro, lucente, morbido al tatto; in prismi essaedri od in filètti setosi; — fusibile ed infiammabile a calore candente; con questa decomposizione dà dell'acqua e del gas azoto; — deliquescente; — solubile in doppio d'acqua; — contiene acido nitrico 0,46, ammoniaca 0,40, acqua 0,14.
Nitrato ammoniaco-magnesiano	*Ignoto.* Sommamente cristallizzabile; — meno solubile che i suoi due sali componenti; — più d'essi permanente all'aria; — contiene nitrato di magnesia 0,78, nitrato d'ammoniaca 0,22; — colla potassa dà un precipitato di magnesia ed il vapore ammoniacale.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Nitrato d'argento . .	*Nitro lunare.* *Nitro d'argento.* *Nitro di luna.* *Cristalli di luna.*
Nitrato d'argento fuso.	*Pietra infernale.* *Caustico lunare.* *Argento nitrato.*
Nitrato d'arsenico . .	*Nitro d'arsenico.*
Nitrato di barite . .	*Nitro di terra pesante.* *Nitro barotico.* *Nitro pesante.* Caldo, acre, piccante; — ottaedro; — fusibile; — a gran fuoco dà la barite pura; — è inalterabile all'aria; — solubile in dodici parti d'acqua fredda, ed in quattro d'acqua bollente; — decompone e precipita tutti i solfati ed i solfiti dissolubili; — contiene acido nitrico 0,38, barite 0,50, acqua 0,12.
Nitrato di bismuto. .	*Nitrato di bismuto.*
Nitrato di calce. . .	*Nitro calcareo.* *Nitro a base terrosa.* *Acqua-madre del nitro o del sal nitro.* *Fosfato di Badouin.* Abbondantissimo tra i fossili nelle terre salnitrate, piucchè il nitro; — forma l'acqua-madre delle salnitriere; — difficilmente cristallizzabile in prismi a sei facce a estremità acutissime; — molto fusibile e fosforescente (*fosforo di Badouin*); — deliquescente al sommo e dissolubile in un quarto d'acqua;
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	— decompone i solfati solubili; — contiene acido 0,43; calce 0,32, acqua 0,25; — utilissimo per la fabbricazione del nitro, decomponendosi per mezzo della potassa.
Nitrato di calce. . .	
Nitrato di cobalto . .	*Nitro di cobalto.*
Nitrato di ferro . .	*Nitro di ferro.* *Nitro marziale.*
Nitrato di glucinia, .	*Ignoto.* Sapor dolcigno asprognolo; — esiste in polvere o in massa; — duttile; — fusibilissimo; — sommamente decomponibile al fuoco; — deliquescentissimo; fusibile al fuoco; precipitabile da tutte le basi, tranne l'allumine e la zirconia; — coll'ammoniaca dà un precipitato che per mezzo del carbonato d'ammoniaca si torna a disciorre.
Nitrato di magnesia .	*Nitro di magnesia.* Difficilmente cristallizzabile; in prismi a quattro facce con sommità oblique; esiste nell'acqua madre del nitro; — si decompone al fuoco, e dà allora molto vapor nitroso; è deliquescente; solubile in un peso d'acqua fredda eguale al suo; — la sua dissoluzione, per mezzo di quella del nitrato d'ammoniaca, lo precipita; — contiene acido nitrico 0,43; magnesia 0,27; acqua 0,30; — può somministrare della magnesia.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Nitrato di manganese.	*Nitro di manganese.*
Nitrato di mercurio.	*Nitro mercuriale.*
Nitrato di mercurio in dissoluzione...	*Acqua mercuriale.*
Nitrato di nichel..	*Nitro di nichel.*
Nitrato d'oro...	*Nitro d'oro.*
Nitrato di piombo..	*Nitro di piombo.* *Nitro di saturno.* *Nitro saturnino.*
Nitrato di platino..	*Nitro di platina.*
Nitrato di potassa..	*Nitro.* *Nitro a base d'alcali vegetale.* *Salnitro.* *Nitro prismatico.* *Nitro depurato.* *Nitro raffinato.* Abbondantissimo nella terra, nelle materie putrefatte; — si forma incessantemente nelle nitriere naturali ed artificiali; — si estrae coll'arte dalle terre nitrate; — si purifica per dissoluzione e cristallizzazione; — in forma di ottaedri, di tavole o di prismi essaedri; — d'un sapor fresco, amaro e piccante; — fusibilissimo senza diseccarsi; — inalterabile all'aria; — solubile, producendo molto freddo in sette parti d'acqua fredda, e nella metà d'acqua bollente; — cristallizzabile pel raffreddamento; — offre una moltitudine di prodotti diversi per mezzo della detonazione con molti corpi combustibili che il nitro ab-

Segue......

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	brucia coll' aiuto del calore, e soprattutto offre la polvere da cannone; — somministra l'acido nitrico mercè la distillazione colle argille o coll' acido solforico, e dà della potassa come risultato della sua decomposizione; — contiene potassa 0,56, acido 0,32, acqua 0,12; — agente utilissimo ed usitatissimo in chimica e nelle arti; — prescritto in medicina come evacuante, rinfrescante, diuretico.
Nitrato di potassa . .	
Nitrato di potassa calcareo	*Nitro corallato.* *Nitro perlato.*
Nitrato di potassa con poco solfato di potassa.	*Cristallo minerale.* *Sal prunello.*
Nitrato di rame . .	*Nitrato di rame.* *Nitrato di venere.*
Nitrato di soda . . .	*Nitro cubico.* *Nitro quadrangolare.* *Nitro a base d'alcali minerale.* *Nitro romboidale.* Di forma romboidale; — decrepitante al fuoco; — un cotal poco deliquescente; — solubile in tre parti d'acqua fredda, e meno d'una d'acqua bollente; — contiene soda 0,50, acido nitrico 0,29, acqua 0,21.
Nitrato di stagno . .	*Nitro di stagno.* *Sale stanno-nitroso.*
Nitrato di stronziana .	*Ignoto.*
Segue	Analogo al nitrato di barite;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	— ottaedro; — decrepitante; — si fonde, e sotto l'azione del fuoco lascia la sua base pura; — comunica alla fiamma un color di porpora; — precipita per la potassa e la soda; contiene acido nitrico 48,4, stronziana 47,6, acqua 4; non è velenoso.
Nitrato di stronziana .	(vedi sopra)
Nitrato di zinco. . .	*Nitro di zinco.*
Nitrato di zirconia. .	*Ignoto.* In piccioli aghetti capillari e setosi; — stittico; — decomponibile col riscaldare soltanto la sua dissoluzione; — deliquescente e fusibilissimo; — poco finora conosciuto.
Nitriti	Sono tutti que' sali che risultano dalla combinazione dell' *acido nitroso* colle *basi salificabili*. I caratteri generici di questi sali sono di dare un vapore aranciato d'acido nitroso per mezzo degli acidi solforico, nitrico e muriatico. Si ottengono questi sali decomponendosi i nitrati per metà col mezzo del fuoco.
Nitrito d'allumine . . Nitrito d'ammoniaca . Nitrito ammoniaco-magnesiano . . . . Nitrito di barite . . Nitrito di calce . . . Nitrito di glucinia . . Nitrito di magnesia . *Segue*	Queste undici specie di sali sono ancora troppo poco conosciute perchè sia possibile enunciarne i caratteri distintivi; si presume che la maggior attrazione dell'acido nitroso per le basi sia come quella dell'acido nitrico. Ma questa non è che una pre-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sunzione. Appena s'è cominciato ad esaminare il nitrito di potassa. E' facile nondimeno il persuadersi che caratterizzato che siasi una volta il genere di questi sali, la sola azione del fuoco continuata fino alla loro decomposizione basterebbe per distinguere le specie, lasciando pure ciascuna delle loro basi.
Nitrito di potassa . . Nitrito di soda . . . Nitrito di stronziana . Nitrito di zirconia. .	
Nitro-muriati . . .	I nitro-muriati sono tutti que' sali che risultano dalla unione dell'*acido nitro-muriatico* colle *basi salificabili*. Questi sali sono pochissimo noti, ed havvi luogo a presumere che combinandosi coll' acido nitro-muriatico le basi salificabili, si formino de'nitrati, o de'nitriti, e de'muriati secondo l'attrazione della base impiegata per l'uno, o per l'altro de' due acidi che realmente compongono l'acido nitro-muriatico suddetto.

N O

Nomenclatura chimica (principj fondamentali).	*Nomenclatura chimica.* Abbiamo già denominate ne' loro rispettivi articoli, dietro a' principj fondamentali stabiliti dalla chimica moderna, tutte le sostanze che formano il complesso di questa scienza. Ora non faremo ch' esporre succinta-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	mente in questo articolo i più importanti di questi principj, onde possano servire di guida all' immaginazione del giovane studioso; 1. ciò che ci fa sentire la sensazione del *caldo* e dà la fluidità ai corpi, è *calorico;* 2. ciò che non è decomponibile coi mezzi qualunque dell' arte, è *sostanza semplice;* 3. ciò ch' è in istato invisibile avendo peso, cedevolezza, ec. è *fluido aeriforme;* 4. se questo fluido aeriforme perde lo stato invisibile mercè una forte pressione, è *vapore;* 5. se non perde questo stato aeriforme e serve alla *respirazione* e *combustione*, è *aria;* 6. se non perde questo stato aeriforme e non serve alla respirazione e combustione, è *gas;* 7. ciò che converte alcune specie di corpi in *ossidi*, od in *acidi*, è *ossigeno;* 8. ciò che viene convertito in ossido, od in acido mercè la combinazione coll' ossigeno, è un *combustibile;* 9. se il combustibile si combina con tanto ossigeno che non basta a costituirlo un *acido*, è un *ossido;* 10. se il combustibile si combina con tanto ossigeno da convertirsi in acido, ma che rimanga il combustibile in eccesso rapporto all' ossigeno,
Nomenclatura chimica (principj fondamentali).	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	l'acido che risulta ha la desinenza in *oso* (acido solforoso); 11. se il combustibile si combina con tanto ossigeno da convertirsi in acido, e siavi completa saturazione del combustibile coll' ossigeno, l'acido che ne risulta ha la desinenza in *ico* (acido solforico); 12. se il combustibile si combina con tanto ossigeno da convertirsi in acido, e l'ossigeno vi rimanga in eccesso rapporto al combustibile, l'acido che ne risulta ha la desinenza in *ico ossigenato* (acido muriatico ossigenato); 13 ciò che costituisce un sale combinandosi con un acido, è una *base salificabile:* è dunque sale la combinazione di un *acido* con una *base salificabile ;* 14. la base salificabile non può esser che una *terra* ed un *alcali ;* 15. se la base salificabile è completamente saturata di acido, il sale che ne risulta è *neutro ;* 16. se la base salificabile è in eccesso rapporto all' acido, il sale che ne risulta è *soprassaturato;* 17. se l'acido è in eccesso rapporto alla base, il sale che ne risulta è *acidulo;* se il sale è formato con due o più basi, è un sale a base doppia, tripla, ec. 18. se il sale è formato con
Nomenclatura chimica (principj fondamentali).	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	un acido di quelli colla desinenza in *oso*, acquista la desinenza in *ito* (solf*ito*, per esempio, di potassa); 19 se il sale è formato con un acido di quelli colla desinenza in *ico*, il sale che ne risulta acquista la desinenza in *ato* (solf*ato*, per esempio, di calce); 20 se il sale è formato con un acido di quelli colla desinenza in *ico ossigenato*, il sale risultante acquista la desinenza in *ato ossigenato* (muri*ato*, per esempio, ossigen*ato* di soda); 21. ciò ch'è atto, posto in date circostanze, a togliere l'ossigeno dall'*atmosfera* svolgendo il *calorico* e la *luce* che tenevano quest' ossigeno nello stato aeriforme, è un *corpo combustibile;* 22 ciò che risulta da una *combustione*, è dunque un ossido, od un acido; 23 ciò che non è atto a togliere l'ossigeno in qualunque si voglia modo dall'atmosfera, è un *corpo incombustibile;* 24. ciò che risulta dalla combinazione di due, o più *metalli*, è una *lega;* 25. ciò che risulta dalla combinazione d'uno o più metalli col *mercurio*, è un'*amalgama;* 26. ciò che risulta dalla combinazione d'un *olio fisso* con *terre, alcali, ossidi metallici*
Nomenclatura chimica (principj fondamentali).	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . : .	ed *acidi*, è un *sapone*; 27. ciò che risulta dalla combinazione d'un *olio volatile* con queste sostanze, è un *saponulo*; 28. ciò che risulta dalla combinazione separata dello *zolfo*, *fosforo*, *carbonio*, ec. con qualche sostanza semplice, acquista un nome colla desinenza in *uro*, come solf*uro*, fosf*uro*, carb*uro*, ec; 29. ciò che risulta dalla combinazione di alcune terre fra loro, è *pietra*; 30.. ciò che risulta dalla combinazione di alcune pietre fra di loro, è *roccia*. (V. *Nomenclatura chimica principj pratici*).
Nomenclatura chimica (principj fondamentali)	
Nomenclatura chimica (principj pratici) .	*Nomenclatura chimica.* Que' principj che servirono di base per costituire la nuova nomenclatura chimica già esposta ne' varj articoli di questa, debbono egualmente servire per aumentarla qualora si venisse ad iscoprire nuove sostanze. *Considerazioni.* I. L'aggettivo non ispiega la sostanza identica della cosa, ma una, o più qualità, cioè non è che un nome: gli esseri ed i prodotti chimici debbono avere il loro nome sostantivo che li distingua in tutte le occasioni senza aver d'uopo di circonlocuzioni.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	II. Le denominazioni debbono essere, per quanto è possibile, conformi alla natura della cosa, cioè debbono contrassegnarne i caratteri distintivi.
	III. Il nome primitivo dunque d'una sostanza deve a preferenza appartenere all'essere il più semplice, non alterato, ed all'essere in complesso.
Nomenclatura chimica (principj pratici) .	IV. Quindi la denominazione d'un composto chimico non può esser chiara ed esatta se non se in quanto chiami alla memoria le determinazioni per mezzo di que' nomi che sieno conformi alla natura di quell'essere in generale.
	V. I nomi degl'inventori che non possono avere colle cose alcuna relazione necessaria, nè individuale, nè generica, debbono esser proscritti.
	VI. Qualora non abbiasi un'intima conoscenza del carattere della cosa che deve occasionare la denominazione necessaria, conviene preferire un nome che non esprima carattere alcuno della sostanza ad uno ch'esprima caratteri falsi.
Segue	VII. Dovendosi scegliere un nome nuovo, conviene preferire quello che abbia

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Nomenclatura chimica (principj pratici) .	la sua radice etimologica nelle lingue morte le più comuni, onde la parola possa facilmente risvegliare il senso, ed il senso la parola, nel modo il più facile ed il più ordinato, per così giovare all' immaginazione.

N U

Nutrizione animale. .	Il quinto tra i dieci *fenomeni della vita animale*, che appartiene alla chimica di spiegare. La nutrizione presenta delle grandi difficoltà a' fisiologi. Oltre che è difficilissimo il determinare come un liquido primitivo, il sangue, contenga tutti i diversi materiali proprj a costituire le differenti parti del corpo; è anche più difficile il sapere come i liquidi differenti che da esso risultano, si convertano in materie solide, le quali incollandosi, per così dire, continuamente a' tessuti organizzati de' quali i visceri e le parti del corpo sono composte, ne rinnovano perpetuamente la massa, e riparano così le perdite che i movimenti vitali occasionano. Il problema della nutrizione si compone di due altri problemi egualmente importanti e difficili a risolversi.
Segue	Il primo ha per oggetto di

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	determinare come gli organi o le parti solide aumentino in estensione ed in peso durante un certo tempo della vita degli animali, consacrato appunto al loro accrescimento; e perchè questo accrescimento si arresti ad una certa epoca: il secondo è relativo a quanto accade dopo l'accrescimento e durante il mantenimento degli organi al punto stesso d'estensione, di forma, di peso, e soprattutto di forze vitali, ossia la riparazione non interrotta delle parti che vengono distrutte dall'azione stessa che esercitano.
Nutrizione animale. .	Per ispiegare il fenomeno dell'accrescimento, si è supposto che gli organi fossero primitivamente formati di parti atte ad una grande estensione, di cellule, o di lamine rotolate ed increspate sopra loro medesime, le quali ricevendo ne' loro pori o alla loro superficie la materia nutritiva che vi si applica coll' opera della nutrizione, si allungassero, si distendessero, si svolgessero ad una grandezza data secondo la specie dell'animale, ed il cui sviluppo ed estensione non si arrestasse che all'epoca in cui non potevano più cedere all'allungamento. Dietro
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	questa opinione fu d'uopo supporre ancora una data forma primitiva negli organi, e considerar questi come altrettante specie di stampi, sopra a' quali la materia animale si applicasse in tutti i punti.
Nutrizione animale. .	Ciò che havvi di chimico in questa prima parte del problema della nutrizione, si è la formazione rapida e facile di tutti i composti diversi che sono destinati ad ingrandire ciascheduno degli organi del corpo, la forza digestiva considerabilissima, la quantità e l'energia dissolvente del succo gastrico, il quale producendo un appetito od una fame più frequente e più grande, esige una maggiore accumulazione d'alimenti nello stomaco, un travaglio più rapido dell'ematosi mercè la respirazione e la circolazione più frequenti, un rinnovamento più pronto del sangue, egualmente che una separazione più facile e più celere dei differenti materiali che lo costituiscono nelle regioni organiche che esso avviva, un'attrazione più forte d'ogni tessuto animale per quella tale sostanza che gli conviene e che vi giunge più abbondante ed in
Segue	modo più celere che nelle

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	altre epoche della vita; in fine una concrescibilità più accelerata e più forte negli umori nutritivi, accompagnata nulla meno da una forza assorbente più proporzionata in tutto il sistema dei vasi bianchi. In quanto poi al mantenimento comune o semplice degli organi finito l' accrescimento loro e fin' anche al termine della vita, esso si fa con una stessa legge; ammette i medesimi fenomeni chimici; suppone una continuazione non interrotta della forza assimilatrice, e la offre soltanto diminuita nella sua energia, e perdente a poco a poco, fino alla vecchiaia, una parte della sua potenza. Per render conto del passaggio dei liquidi nutritivi allo stato solido organico, i fisiologi hanno ammesso cogli antichi una forza plastica, o una proprietà concrescibile generale, ch'è sembrata loro sufficiente per ispiegare questo fenomeno. I chimici moderni al contrario, più avanzati nella conoscenza della causa e della natura di questa concrescibilità, sanno in oggi ch' essa è dovuta alla combinazione dell' ossigeno, e che perciò i liquidi animali hanno tanta attrazione
Nutrizione animale. .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	o tanta disposizione ad assorbire questo principio. Quantunque ancora non si comprenda come si operi la nutrizione particolare d'ogni organo, e l'influenza che vi reca tanto il sistema che li circonda, quanto quello dello stesso tessuto organico proprio, si scorge però che questa funzione, considerata nella sua generalità, suppone un' assimilazione completa, un cangiamento intero della sostanza alimentaria primitiva in ciascuna sostanza organica particolare; che questa assimilazione cominciata dalla digestione, proseguita dalla respirazione, quasi finita durante i differenti termini della circolazione, interamente compiuta quando entra a nutrire ogni organo questa funzione, dico, consiste principalmente nella perdita d'una parte di carbonio e d'idrogeno, nell'aumento dell'azoto, ed in quella specie di trasmutazione chiamata finquì *animalizzazione*. Malgrado la varietà di natura che sembrano presentare i tessuti de' differenti organi, essa si potrebbe classificare in tre o quattro maniere; cioè la gelatina che forma la base del tessuto membranoso; l'albumine che costituisce quella
Nutrizione animale. .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Nutrizione animale. .	del cervello, dei nervi, e del parenchima de' visceri; la fibrina, che compone le fibre muscolari; ed il fosfato di calce gelatinoso che appartiene alle ossa.
Nutrizione vegetabile . Segue	Il quarto fra i dodici *fenomeni della vita vegetabile.* Quello che si è detto sui cambiamenti che prova il succhio ne' suoi movimenti e sopra la serie delle secrezioni alle quali esso dà origine, rende facile il provare che la nutrizione vegetabile e l'accrescimento delle piante non sono se non se il risultato di combinazioni chimiche, e agevola insieme il concepimento del come l'una e l'altra si eseguiscono. Bisogna in primo luogo comprendere che la maggior parte dell'acqua che costituisce il succhio esce fuori dal vegetabile, ma che sortendo essa lascia nel suo interno le diverse materie solidificabili che teneva in dissoluzione. Aggiugnendo a questo primo fatto bene stabilito, che una porzione dell'acqua viene decomposta nelle piante, e specialmente nelle loro foglie colpite dai raggi del sole; che l'acido carbonico è decomposto egualmente negli organi dei vegetabili; che in questa doppia decomposizio-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ne la maggior parte dell' ossigeno della prima di queste sostanze, e della seconda esce al di fuori dalle piante, si troverà, per risultato di questo doppio effetto, dell' idrogeno e del carbonio, che si uniscono simultaneamente nel vegetabile ad una proporzione più o meno grande dell' ossigeno, e che colle terre, co' sali, ec. portati dall' acqua possono costituire tutte le materie solide costituenti il corpo dei vegetabili.
Nutrizione vegetabile .	In quanto ai materiali che trovansi in tutte le sostanze vegetabili, sembra che il luogo particolare ch' essi occupano determini la loro composizione particolare. Si scorge quindi la materia zuccherosa quasi dappertutto; il corpo legnoso negli steli; la fecola nelle radici tuberose, negli otricelli midollari, ne' cotiledoni delle sementi; l' olio fisso quasi esclusivamente in queste ultime; il tannino negli strati legnosi; la mucilaggine negli strati corticali e sotto le membrane delle sementi; gli acidi nelle foglie e nella polpa delle frutta, ec. E' vero che non si conosce ancora per qual legge chimica ciascuno di
Segue	questi materiali prenda la

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	sua composizione particolare in tale o tale ragione, in tale, o tale organo dei vegetabili: ma egli è ben naturale che nel principio d'una scienza non esistano ancora che poche nozioni sopra un oggetto così nuovo. Si è già indicato che ciascun genere d'organo diversamente tessuto, la sua posizione relativamente all'aria circostante, il suo allontanamento o il suo avvicinamento al centro, la sua temperatura, l'azione dell'aria interna, del gas acido carbonico, il luogo stesso che occupa il succhio relativamento al punto da cui è partito, ed alle alterazioni che ha di già provate sin dalla sua formazione primitiva, somministrano alla teoria moderna bastanti dati onde permetterle di scorgere almeno l'epoca in cui provveduta di sperienze e di ricerche tentate secondo le nuove viste ch'essa suggerisce, giugnerà a dare una spiegazione semplice e luminosa di ciò che sembra ancora un mistero.
Nutrizione vegetabile .	Sebbene il meccanismo della fermentazione particolare dei diversi materiali dei vegetabili sia ancora coperto d'un denso velo, la chimica non lascia di offerire alcuni
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	risultati abbastanza esatti sull' accrescimento e sulla nutrizione delle piante, dovuti ai cambiamenti successivi di questi materiali. Essa non si contenta già come altre volte, di presentare questo accrescimento sotto l'aspetto vago e quasi insignificante della solidificazione e del condensamento dei liquidi; essa mostra il succhio primitivo divenuto succo proprio portato dai prolungamenti midollári sino sotto la scorza, ad aumentare da una parte la grossezza degli strati corticali per un' addizione successiva di materia che vi
Nutrizione vegetabile .	si condensa, e consolidare dall'altra gli strati corticali, formati gli ultimi coll'aiuto della viscosità, del condensamento, e della plasticità vegetale ch' esso ha presa. Essa prova che questa consolidazione è dovuta al ravvicinamento delle molecole di carbonio leggermente idrogenato, operato dalla fissazione dell'ossigeno: essa fa vedere che una variazione nella proporzione dell'uno, o dell'altro di questi principj, come in quella della terra e dei sali fossili che li accompagnano, formano, nello stesso tempo che il legno,
Segue	il tannino, la materia colo-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	rante, l'estrattivo: essa mostra la sostanza mucosa, la materia zuccherosa, la fecola amidacea diluite da principio in un liquore acquoso, il quale le contiene in mucilaggine, in mele liquido, in latte, più o meno denso, prendere la loro forma solida coll'evaporazione dell'acqua dovuta all'aria, ovvero al succhiamento delle bocche numerose che portano questo superfluo acquoso sino ai pori interni e traspiratori, di cui le foglie sono perforate. Essa ci fa conoscere che la sostanza dello zughero che forma il tessuto inorganico e spesso papiracco della scorza, acquista la secchezza frangibile o la pieghevolezza elastica, e la sua semi trasparenza pel diseccamento d'un succo viscoso disteso in istrati sottili all'esterno del vegetabile, e modificato pel contatto dell'aria, per l'azione del calorico e della luce. Essa spiega come un olio volatile o un olio fisso, spinti fuori dalle piante e posti in tal maniera in superficie esposte all'aria, divengono, il primo una resina perdendo dell'idrogeno, ed il secondo una cera assorbendo dell'ossigeno; in una parola, la chimica penetra molto avanti
Nutrizione vegetabile .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ed a gran passi nella spiegazione dei differenti fenomeni relativi all'accrescimento ed alla nutrizione delle piante.
Nutrizione vegetabile .	Nessuno, alcuni anni fa, avrebbe osato d'attendersi tanto. Tutto ci presagisce de' gran progressi in questa bella ed utile parte delle cognizioni umane.
Nuvole.	*Nuvole.* Tutti que'corpi che rimangono sospesi nell'alto dell'atmosfera, e che dove si ritrovano, ne intorbidano la sua trasparenza, diconsi *nuvole*. Le nuvole non sono che una collezione di *vapori* vescicolari, ovvero di vapori visibili e secchi, che risultano dal primo grado di decomposizione che soffrono i vapori invisibili. Finchè la massa de' vapori vescicolari non è assai grande per coprire tutta l'atmosfera ad una data altezza, si attraggono fra di loro e formano de' volumi qua e là disposti, o in altri termini, formano qua e là delle nuvole. Havvi a questo proposito una importante distinzione da farsi. Nella stagione fredda la nuvola non rappresenta che una pura collezione di vapor vescicolare (V. *vapori*). Nella stagion calda al contrario la
Segue	nuvola rappresenta anche un

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	serbatoio di elettricità. Il calorico in questa stagione si combina non solo coll'acqua per formare i vapori, ma si combina ancora con una quantità di fluido elettrico esistente nel globo, e lo porta attraverso l'atmosfera nella regione delle nuvole; se manca l'opportuno calorico, non può più il fluido elettrico atttaversare l'atmosfera, corpo non conduttore, e sollevarsi. Ecco la ragione perchè le nuvole nella stagion fredda non danno segni di elettricità, mentre tanti ne danno nella stagion calda. Formatasi in
Nuvole.	questa stagione la nuvola, diventa essa atta ad attrarre di cintinuo il fluido elettrico, il quale si solleva co' vapori invisibili, e quindi essa rappresenta perfettamente un conduttore isolato in mezzo all'atmosfera, atto a caricarsi continuamente, qualora l'aria che lo circonda, si mantenga secca, cioè non conduttore. La somma sopraccarica elettrica che può ricevere una nuvola, è appunto quella che nell'equilibrarsi del fluido elettrico di questa nuvola colla terra, o colle nuvole meno carica-
Segue	te, origina lampi, tuoni, fulmini, tempeste, ec. Sono

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	però poche nella stagion calda le nuvole, in confronto del grandissimo loro numero, che sieno disposte in modo da poter ricevere una così forte sopraccarica elettrica. Ecco perchè si dice che le nuvole sono ordinariamente in uno stato negativo, poichè non contengono nemmeno tanta elettricità da essere in equilibrio col globo. Le nuvole che si formano sopra il mare, sono sempre in uno stato più negativo ancora di quelle che si formano sopra la terra, poichè non così facilmente il fluido elettrico contenuto nel gran
Nuvole.	serbatoio terrestre si fa strada attraverso le acque, come può farsela in generale attraverso la superficie della terra. E' però vero che una temperatura calda aiuta il passaggio del fluido elettrico anche attraverso l' acqua. Queste nuvole più, o meno negative, quantunque molte volte nnmerose e minaccianti, si equilibrano spesso fra di loro in seno all'atmosfera, e talvolta il tempo il più spaventevole finisce soltanto con un grandissimo mormorio fra le nuvole, con lampi, ec. Ecco dunque con ciò presentata la cagione non
Segue	solo delle nuvole, ma della

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	differenza ancora che havvi fra quelle che si originano nella stagion fredda, e quelle che si formano nella stagion calda. Le nuvole della stagion fredda non offrono altre meteore che quelle che dipendono dalla quantità diversa di vapor acqueo che si condensa, e dalla temperatura diversa a cui si condensa; e quindi offrono *pioggia*, *nebbia*, *neve*, *rugiada*, ec Le seconde al contrario offrono generalmente meteore, non tranquille come le sopra enunciate, ma imponenti e terribili, dovute al ristabilimento dell' equilibrio elettrico, quali sono *lampi*, *tuoni*, *fulmini*, *tempeste*, *oragani*, ec.
Nuvole.	

O.

O C

Occhio di gatto. . . Occhio di pesce. . .	(V. *Feldspato*).

O D

Odore	*Odore*. Quella sensazione prodotta da qualunque emanazione dei corpi che affetti l' organo dell' olfatto, dicesi *odore*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
O L	
Olj empireumatici.	*Olj empireumatici.* *Olio di bosso.* *Olio de' filosofi.* *Olio di corno di cervo.* *Olio di legno santo.* *Olio di juliggine.* *Olio estratto dalle sostanze vegetabili ed animali colla distillazione a secco.* Ad ogni *olio* estratto per mezzo della *distillazione* a fuoco nudo da qualunque sostanza in istato di secchezza, compete il nome d'olio empireumatico a cagion del suo disaggradevole odore. Ogni sostanza vegetabile ed animale somministra di questo olio, il quale si forma nel momento stesso della distillazione delle suddette sostanze, mercè la combinazione del carbonio coll' idrogeno che contengono.
Olj volatili animali.	*Olj volatili animali.* *Olio di Dippel.* *Olio volatile di corno di cervo.* *Olio volatile di vipera.* Sono fetidissimi appena tratti dalle sostanze *animali* per mezzo della *distillazione*, poichè contengono poco *alcali volatile* ed idrogeno impuro. Risultano dalla combinazione dell' *idrogeno* e *carbonio* animale che si fa nell'
Segue	atto della distillazione. Ri-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	distillati questi olj con acqua, se ne ottiene più d'una
Olj volatili animali. .	metà di bianchi, come l'acqua, leggerissimi, volatilissimi, e quasi privi d'odore. (V. *Olio volatile*).
Olio dolce di vino . .	(V. *Etere*).
Olio empireumatico con acido succinico . .	*Olio di succino.* Tratto colla distillazione dal succino. Porta seco dell' *acido succinico* disciolto, e posto in combinazione saponosa.
Olio fisso	*Olio grasso.* *Olio dolce.* *Olio per espressione.* Ottavo tra i *materiali immediati de' vegetabili;* di rado esiste altrove che nelle sementi emulsive; dolce, vischioso, insipido, grasso, talvolta denso e quasi solido; poco o nulla odoroso; non s'infiamma che molto caldo e ridotto in vapore; — per bruciare e ridursi in acido carbonico ed in acqua richiede più che il doppio del suo peso di ossigeno; si addensa e concresce all' aria dalla quale se ne trae lentamente l'ossigeno; discioglie il fosforo e lo zolfo a caldo; imbianca e si purifica colla feltrazione attraverso al carbone; è insolubile nell' acqua; infiammabile per mezzo degli acidi solforico e nitroso
Segue	mescolati; concrescibile

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	pel nitrico debole, e pel muriatico ossigenato; forma dei saponi cogli alcali fissi
Olio fisso	e cogli ossidi metallici; — tra gli olj fissi distinguonsi gli *olj crassi*, e gli *olj diseccativi*.
Olio di pietra . . .	(V. *Bitumi*).
Olio volatile	*Olio essenziale.* *Essenza.* *Olio etereo.* *Olio dolce di vino.* Decimo tra i *materiali immediati de' vegetabili;* può esistere in ogni altra parte de' vegetabili fuorchè nella semente; si estragge per espressione e più spesso per distillazione; è acre, odoroso, infiammabilissimo, non alimentario; — costituisce sovente l'odore aromatico; all'aria s'addensa in resina; brucia fortemente cogli acidi; non è saponificabile cogli alcali; è un composto molto idrogenato; — fu ne' tempi addietro denominato *olio essenziale* o *essenza*.

O P

Opacità.	*Opacità.* La proprietà che hanno molte specie di corpi di non permettere il passaggio libero della luce attraverso la loro sostanza, chiamasi *opacità*.
Opali	(V. *Silice*).

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti;
Operazioni chimiche .	La chimica non può ottenere i risultati che cerca, e non può conoscere la natura, la composizione, o la semplicità, e la reazione dei corpi gli uni sugli altri, senza metterli in contatto, disporli ad unirsi, appropriarseli, e favorire fra loro in una parola l' attrazione di composizione, mercè la quale essi reagiscono reciprocamente. Tutti que' metodi che entrano nell' analisi, o nella sintesi, esigono certe manipolazioni, certi processi, che si nominano *operazioni chimiche*, che sarebbe inutile il descrivere, ma ch'è importante il definire e comparare affinchè se ne comprenda l'uso e l'applicazione, tutte le volte che se ne sarà parlato ne' diversi articoli di quest'opera. Esse sono: *calcinazione, cementazione, chiarificazione, concentrazione, coobazione, copellazione, cristallizzazione, decantazione, decozione, digestione, diseccazione, dissoluzione, detonazione, effervescenza, essiccazione, estrazione, filtrazione, fermentazione, fulminazione, fusione, graduazione, incinerazione, infiammazione, infusione, lavazione, leviga-*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	*zione, liquazione, liscividazione, macerazione, ossidazione, polverizzazione, porfirizzazione, precipitazione, purificazione, raffinamento, rettificazione, riduzione, salificazione, soluzione, spartimento, stacciamento, stratificazione, sublimazione, torrefazione, triturazione, vaporizzazione, vitrificazione, volatilizzazione.*
Operazioni chimiche .	

O R

Oragano	*Oragano.* L'azione congiunta di più fenomeni meteorologici, e particolarmente elettrici, per mezzo di cui si pone in uno straordinario squilibrio una parte dell'atmosfera, dicesi *oragano.*
Orina	*Orina.* Uno tra i *materiali immediati degli animali* appartenente al basso-ventre. Liquore escrementizio, preparato dalle reni, raccolto nella vèscica, d'un color giallo citrato, aromatico, salato, acre, acidulo; la sua analisi offre dell' *acido fosforico*, dell'*acido urico* e dell' *acido benzoico* liberi, dei *fosfati* di *soda*, di *calce*, di *magnesia* e di *ammoniaca*, del *muriato* di *soda* e d' *ammoniaca*; più, una materia estrattiforme cristallina *par-*
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ticolare, che è il più abbondante de' suoi materiali; ha la proprietà singolarissima di cambiarsi in carbonato d'ammoniaca per l'azione del fuoco, e di far variare dal cubo all'ottaedro e dall'ottaedro al cubo le forme primitive de' muriati di soda e di ammoniaca. Quella materia animale che si è appellata *urea*, è un escremento sopraccaricato di azoto, ed è col suo mezzo che i corpi si sbarazzano di questo principio animalizzante; — l'orina si decompone spontaneamente e prova delle grandi alterazioni; i suoi sali cambiano e si moltiplicano; vi si forma dell'acido acetoso, dell'acido carbonico e dell'ammoniaca; vi si trova del fosfato ammoniaco-magnesiano; più, del fosfato ammoniacale, del carbonato d'ammoniaca in gran quantità, che facilmente si estraggono colla distillazione.
Orina	
Oro	*Oro.* *Sole.* Una delle 42 *sostanze semplici*, uno de' 21 *metalli*, duttilissimo e difficilmente e solamente ossidabile. Giallo brillante, variabile nelle sue graduazioni di colore, il più bello de' metalli; — pesa tra 19,258 e 19,300;
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	— molle e pieghevole; — poco elastico e poco sonoro; — duttile in guisa che se gli fa occupare secencinquantamila volte il suo primo spazio; — d' una grandissima tenacità; si batte facilmente a freddo; — buon conduttore del calorico; — quando è roventato a bianco si fonde a 32 gr. del pirometro di Wedgwood; — friabile quando infredda e troppo presto si rappiglia; — cristallizzabile in ottaedro; — bollente e volatile ad un' alta temperatura; — insipido; — inodoroso; — buon conduttore dell' elettricità; — inalterabile all' aria; fuso e bollente non brucia sensibilmente, offre tuttavia una picciola fiamma verdognola alla sua superficie; — il fuoco lungo e violento, quello delle lenti ardenti lo cangia in ossido vetrificato e violetto; — l' elettricità lo infiamma e l' ossida in porpora; se questa infiammazione si fa nell' aria, l' oro si disperde in polvere o in fumo. L' ossido con questo processo formato si riduce facilmente coll' azione della luce e del calore; — niun' azione ha l' oro sull' acqua e sugli ossidi metallici; — inalterabile dagli acidi semplici e puri; ossidabile in
Oro	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	porpora e un poco solubile dall' acido nitrico caricato di gas nitroso; — ossidabilissimo in giallo o fulvo coll' acido nitro-muriatico e col muriatico ossigenato; il primo agisce per l' ossido nitroso che contiene, ed il secondo per l' ossigeno soprabbondante all' acido; — l' ossido nitroso aggiunto all' acido muriatico produce il medesimo effetto; — il nitrato ed il muriato d' oro sono gialli, acri, caustici, amari, decomponibili colla luce, cristallizzabili, riducibili a freddo col fosforo, coll' idrogeno solforato, colla maggior parte de' metalli; sono precipitabili in ossido violetto collo stagno e col muriato non ossigenato di stagno, ed in ossido fulvo ammoniacato e fulminante a caldo per mezzo dell' ammoniaca; — gli acidi metallici non hanno azione sull' oro.
Oro	

O S

Osanite	Una delle 45 *pietre* note, così chiamata dal borgo d'Osan nel Delfinato dove si trova. Il suo peso specifico è di 3,8571; è dura quanto basta per segnare il vetro; ha una forza elettrica di comunicazione estremamente sensibile ed una forma primitiva di ottaedro rettango-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	lare allungato; la sua molecola integrante pare che debba essere un tetraedro irregolare. Varia specialmente nel colore ora nero ed ora azzurro. L'analisi non n'è stata fatta ancora.
Osanite	
Ossalati.	Sono *ossalati* tutti que' sali che risultano dalla combinazione dell'*acido ossalico* colle *basi salificabili*. Colla *barite* l'acido ossalico forma un sale poco dissolubile, che dà de' cristalli angolosi quando si dissolva coll' aiuto d' un eccesso di acido ossalico. Colla *calce* forma un sale indissolubile nell'acqua, polverulento, che non è decomponibile che al fuoco. L'attrazione di quest'acido per la calce è tanto forte ch'esso la toglie a tutti gli altri acidi. Coll'*allumine* dà una massa giallastra, trasparente, dolce, un poco astringente, deliquescente e faciente rossa la tintura di tornasole. Non si sono ancora esaminati gli ossalati di *zirconia* e di *glucinia*. Colla *potassa* si unisce o in picciola quantità o abbondantemente per saturarlo interamente. Nel primo caso si forma l'ossalato acidulo di potassa, e nel secondo si
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	ottiene un sale dissolubilissimo, difficile a cristallizzarsi, che prende la forma gelatinosa e si cristallizza in prismi essaedri a sommità diedre quando si aggiunga al liquore un eccesso di potassa.
	Colla *soda* può formare un ossalato acidulo, purchè quella sia in poca quantità. Se è saturato forma l'ossalato di soda difficile ad ottenersi cristallizzato, che fa verde lo sciroppo di viole e che si comporta come all' incirca l'ossalato di *potassa*.
Ossalati.	Coll'*ammoniaca* può stessamente formare un ossalato acidulo ed un ossalato neutro. Quest'acido agisce anche sopra molte sostanze metalliche.
	La maggiore attrazione di quest'acido per le basi salificabili è nell'ordine seguente: 1. calce; 2. barite; 3. magnesia; 4. potassa; 5. soda; 6. ammoniaca; 7. allumine.
Ossalato acidulo di potassa.	*Sal d'acetosa del commercio.*
Ossidazione	*Calcinazione.*
	Quell'operazione con cui hassi per oggetto di porre un *corpo combustibile* in istato da potersi combinare con tanto *ossigeno* quanto basti a cangiarlo di forma senza che basti a costituirlo un *acido*, chiamasi *ossidazione*;

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Ossidi	*Ossidi.* Qualunque sostanza combustibile, che essendosi combinata coll' ossigeno abbia perduto le sue proprietà combustibili senza acquistare le proprietà comuni agli acidi, dicesi *ossido*. Tutti gli ossidi noti, naturali ed artificiali, semplici e composti, possono essere ridotti a quattro classi. 1. Gli ossidi a radicali semplici primitivi invariabili. 2. Gli ossidi a radicali semplici variabili. 3. Gli ossidi a radicali semplici acidificabili. 4. Gli ossidi a radicali composti. La prima classe non comprende che l' ossido d' idrogeno, ossia l' acqua. Ogni variazione nelle proporzioni dei principj che costituiscono quest' ossido, cambia la sua natura, e lo fa cessare dall' essere ossido d' idrogeno, e quindi acqua. La seconda classe comprende tutti gli ossidi metallici naturali ed artificiali atti ad ammettere quantità variabili d' ossigeno, e quindi stati diversi d' ossidazione, senza però che si possano mai convertire in acidi; tali sono gli ossidi di titanio,
Segue	uranio, cobalto, nichel,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	manganese, bismuto, antimonio, tellurio, mercurio, zinco, stagno, piombo, ferro, rame; argento, oro e platino. Quelli fra questi ossidi che contengono poco ossigeno, possono essere chiamati *ossiduli*. Tutti questi ossidi sono facilmente decombustibili o disossidabili. La terza classe comprende: 1 tutti gli ossidi metallici acidificabili, quali sono quelli d' arsenico, di tungisteno, di moliddeno, e di cromo; 2. tutti gli ossidi non metallici a radicale semplice, come sono l' ossido di carbonio, ossia il carbon comune; l' ossido di fosforo, che è bianco o rosso e fetido; l' ossido di zolfo, ch' è la superficie dello zolfo fuso; e l' ossido d' azoto, ch' è il gas nitroso. La quarta classe comprende gli ossidi composti o a più radicali, contenenti cioè due, o tre combustibili insieme ossidificati, quali sono il carbonio, l' idrogeno e l' azoto. Gli ossidi vegetabili a radicale carbo-idrogeno esistono ne' composti vegetabili; quelli a radicale carbo-idrogeno azoto più particolarmente ne' composti animali. (V. *Ossidi metallici e non metallici*).
Ossidi	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	Ogni composto di tre *combustibili* semplici (*idrogeno*, *carbonio* e *azoto*) combinati con tanto *ossigeno* che non basti a costituirli un acido, chiamasi *ossido animale*. Gli ossidi animali si formano nell'animale stesso per opera delle forze d'*animalizzazione* e di *attrazione*, e sono composti dei principj suindicati. Tutti questi ossidi si decompongono spontaneamente all'*aria*, e si risolvono in composti più semplici, *ammoniaca*, *gas azoto*, *gas acido carbonico*, ec. Il *sangue*, la *gelatina*, quasi tutte le secrezioni animali, ec. possono essere considerate come altrettanti ossidi animali.
Ossidi animali . . .	
Ossidi d'antimonio . .	(V. *Antimonio*).
Ossidi d'argento. . .	(V. *Argento*).
Ossidi d'arsenico . .	(V. *Arsenico*).
Ossidi di bismuto . .	(V. *Bismuto*).
Ossidi carbo-idrogenosi	(V. *Ossidi vegetabili*).
Ossidi di cobalto . .	(V. *Cobalto*).
Ossidi di cromo. . .	(V. *Cromo*).
Ossidi di ferro . . .	(V. *Ferro*).
Ossidi idro-carboniosi .	(V. *Ossidi vegetabili*).
Ossidi di manganese .	(V. *Manganese*).
Ossidi di mercurio . .	(V. *Mercurio*).
Ossidi metallici . . .	*Calci metalliche*. Ogni metallo che in qualunque si voglia modo siasi abbruciato, ovvero siasi combinato coll'ossigeno, perdendo le sue proprietà me-
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	talliche senza essersi costituito un acidv, è un *ossido metallico*. Gli ossidi metallici sono dunque sempre il prodotto della combustione lenta, o rapida de' metalli. Sono essi o naturali, od artificiali; di rado esistono puri in natura. La chimica prepara la maggior parte di quelli che servono alle arti, alle manufatture ed alle officine. Sono gli ossidi metallici per la maggior parte polveri più, o meno fine, pesanti, dure, d'una gradazione di colori diversi i più lucenti ed i più durevoli, quali noi gli scorgiamo ne' vetri colorati, negli smalti, e soprattutto nelle porcelane. Il loro sapore è quasi sempre acerbo, acre, e caustico; molti nondimeno sono poco sapidi o insipidi. Quelli che la loro causticità fa comprendere fra i veleni i più energici, debbono questa proprietà alla poca aderenza del loro ossigeno, il quale si porta con forza sulle sostanze animali che tocca: quelli al contrario che sono poco sapidi, o insipidi, tengono fortemente all'ossigeno, e non se lo lasciano torre che con maggiore, o minore difficoltà.
Ossidi metallici . . .	
Segue	Si preparano gli ossidi me-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tallici a caldo ed a freddo, colla fusione, e senza la fusione de' metalli, col semplice contatto dell'aria, col gas ossigeno puro, o colla decomposizione dell'acqua; tutto è relativo all'attrazione che ogni metallo ha per l'ossigeno.
Ossidi metallici . . .	Questo principio è contenuto negli ossidi in istato di maggiore, o minore solidità più, o meno privo di *calorico;* a questo stato appunto dell' ossigeno è dovuta in parte la facilità con cui si separa dagli uni, e la difficoltà di separarlo dagli altri. Non solamente tutti i metalli esigono una differente quantità d' ossigeno per essere saturati, ma ogni metallo in particolare prende, secondo il modo con cui si ossida, delle proporzioni differenti di questo principio. Havvi de' metalli che sono in quattro, o cinque stati differenti d' ossidazione. Si possono dunque riconoscere in un metallo portato fino al suo massimo d' ossidazione differenti porzioni d' ossigeno, come aggiunte le une alle altre; e come havvi una legge dell' attrazione chimica secondo la quale essa è in ragion inversa della saturazione, così
Segue	è evidente che la prima quan-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	tità d'ossigeno combinata con un metallo vi aderisce più che la seconda, questa più della terza, e così ec. per cui il metallo deve lasciarsi più facilmente rapire l'ultima porzione aggiunta d'ossigeno che le altre. Questa distinzione essenziale è una sorgente di applicazioni importanti per concepire un gran numero di fenomeni chimici
Ossidi metallici . . .	La luce mossa in maniera differente, e riflessa con un movimento particolare dalla superficie di ogni ossido metallico, gli altera tutti più o meno, e tende a ricondurli allo stato metallico, a ridurli od a sbruciarli. Havvi ancora, a questo proposito, delle grandi differenze fra i diversi ossidi metallici, secondo l'attrazione che l'ossigeno esercita sopra ciascun metallo, e secondo la sua maggiore, o minore aderenza. Da ciò provengono le variazioni che provano i colori metallici esposti alla luce in vasi trasparenti, e la necessità di riporli in vasi opachi per conservarli senza alterazione. Gli ossidi vetrificati, o combinati con vetri, non sono più alterabili, o lo sono moltissimo meno pel contatto della luce.
Segue	Il calorico decompone que-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	gli ossidi a cui l'ossigeno aderisce poco, ne decompone in parte soltanto alcuni altri, e fonde il loro ossigeno in gas ossigeno; alcuni altri sono inalterabili alla sua azione, ed alcuni altri si fondono in vetro; associando all'azione del calorico quella della luce egli li decompone meglio.
Ossidi metallici . . .	L'ossigeno non opera alcun cangiamento negli ossidi saturati, ed è sovente assorbito da quelli che non ne contengono che poco; l'ossigeno dell'atmosfera è assolutamente in questo caso. Non si conosce che l'azoto abbia alcuna azlone sopra gli ossidi metallici. L'idrogeno decompone tutti gli ossidi, i cui radicali metallici non decompongono l'acqua. Questo effetto ha luogo sia a freddo, sia ad una temperatura più o meno elevata. L'ossigeno forma dell'acqua con questa unione all'idrogeno, e gli ossidi ripassano allo stato metallico. Il carbonio decompone tutti gli ossidi metallici ad una temperatura rossa; egli non gli altera che rare volte a freddo. Col suo mezzo si riducono spesso gli ossidi e si ottengono i metalli: si forma dell'acido carbonico per l'unione del carbonio coll'ossigeno.
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue :	Il fosforo decompone molti ossidi a freddo, e molti più ne decompone a caldo; forma dell' acido fosforico, e riduce così gli ossidi, o li ravvicina allo stato metallico. Il gas idrogeno fosforato agisce nella stessa maniera, e più presto del fosforo sopra i corpi bruciati. Lo zolfo non decompone che pochissimi ossidi metallici, o non toglie che ad alcuni una porzione del loro ossigeno. S' unisce interamente ad altri, e forma degli ossidi solforati. Il diamante non agisce sopra alcun ossido metallico; l'acqua non agisce che meccanicamente sopra un gran numero d'ossidi metallici, e serve a dividerli o a separare le loro molecole secondo il loro grado di tenuità come si fa nelle arti. Havvi alcuni ossidi che essa discioglie. Gli ossidi metallici agiscono fra loro mercè l'azione del calorico; si fondono, e si vetrificano gli uni per mezzo degli altri; sovente allora per una specie di equilibrio d'attrazione si dividono eglino l'ossigeno in una proporzione diversa da quella ch'esisteva primitivamente in ciascheduno di essi;
Ossidi metallici . . .	
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	e perciò appunto il loro colore, la loro gravità, la loro durezza, e tutte le loro proprietà variano in queste specie di combinazioni reciproche. Gli ossidi metallici, rapporto alle loro proprietà chimiche intrinseche, si possono dividere in due classi; ossidi metallici puramente ossidabili ed incapaci di diventar acidi; ossidi metallici atti ancora, mercè una successiva combinazione d'ossigeno, a diventar acidi. In questa classe non entrano che l'arsenico, il moliddeno, il tungisteno ed il cromo. L'altra classe abbraccia tutti gli altri metalli. Quando si è parlato dei differenti metalli, si è già parlato d'ogni ossido in particolare.
Ossidi metallici . . .	
Ossidi metallici sublimati	*Fiori metallici.* *Fiori di zinco.* *Fiori d'antimonio.* *Fiori d'arsenico.* Si chiamano *sublimati* questi *ossidi*, perchè effettivamente hanno la proprietà di sollevarsi mercè l'azione del fuoco e di attaccarsi alle pareti de' vasi. Lo zinco soprattutto si volatilizza e si converte in fiocchi leggerissimi bianchissimi nell'atto stesso che si abbrucia ovvero che si ossida all'aria.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	La sostanza combustibile, che non essendo un metallo si è abbruciata, o combinata coll' ossigeno in modo di perdere la sua proprietà combustibile senza aver acquistate le proprietà d' un acido, dicesi un *ossido*.
	In questa classe d' ossidi ve ne entrano a radicale semplice, ed a radicale composto.
Ossidi non metallici .	Gli ossidi non metallici a radicale semplice si possono ridurre a cinque.
	1. L' ossido d' idrogeno, ch' è l' acqua. E' rimarcabile che l' idrogeno non possa essere giammai in uno stato d' ossidazione minore di quella con cui forma l' acqua. L' acqua medesima non può ricevere una quantità maggiore d' ossigeno: bisogna dunque conchiudere che questi due corpi, l' idrogeno e l' ossigeno, non possono combinarsi che ad un termine dato.
	2. L' ossido d' azoto che si svolge, per esempio, dalla parziale decomposizione dell' acido nitrico, e ch' è il gas nitroso.
	3. L' ossido di carbonio, ch' è il carbon comune.
Segue	4. L' ossido di fosforo che risulta da una lenta combustione del fosforo per mezzo

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dell' aria contenuta nell' acqua, e ch'è in polvere biancastra e fragile, che si distacca dal fosforo solido e trasparente, e che va al fondo dell' acqua: quest' è l' ossido bianco di fosforo. Havvi ancora un altro ossido di fosforo che si ottiene quand' esso s' abbrucia fortemente o per mezzo della sua combustione rapida. Una porzion di fosforo resta in polvere, o in iscaglie rosse. Quest' è l' ossido di fosforo rosso vicinissimo allo stato d' acido.
Ossidi non metallici .	5. L' ossido di zolfo. Quando si è riscaldato, o fuso lo zolfo per qualche tempo al contatto dell' aria, egli diventa rosso o bruno; allora è nello stato di acido di zolfo.
	Gli ossidi non metallici a radicali composti sono tutti composti ternarj e quadernarj; i primi composti di carbonio, idrogeno ed ossigeno; ed i secondi degli stessi principj più l' azoto. L' ossigeno in questi ossidi non è in quantità bastante per saturarli separatamente.
Segue	Questi ossidi sono acidificabili per mezzo d' un' accumulazione d' ossigeno. Gli ossidi a radicale binario si trovano ne' vegetabili, e ne

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	costituiscono i loro materiali immediati. Gli ossidi a radicali ternarj esistono ne' *materiali immediati degli animali*.
Ossidi non metallici .	
Ossidi di nichel. . .	(V. *Nichel*).
Ossidi d'oro	(V. *Oro*).
Ossidi di piombo . .	(V. *Piombo*).
Ossidi di platino . .	(V. *Platino*).
Ossidi di rame . . .	(V. *Rame*).
Ossidi di stagno. . .	(V. *Stagno*).
Ossidi di tellurio . .	(V. *Tellurio*).
Ossidi di tungisteno .	(V. *Tungisteno*).
Ossidi di uranio. . .	(V. *Uranio*).
Ossidi di zinco . . .	(V. *Zinco*).
Ossidi vegetabili. . .	Ogni composto di due *combustibili semplici* combinati (l'*idrogeno* ed il *carbonio*) con tanto *ossigeno* che non basti a costituirsi un *acido*, chiamasi *ossido vegetabile* ovvero *ossido idrogeno-carbonioso*, o *carbonio-idrogenoso* secondochè l'uno o l'altro prevale. La *fecola*, il *mucoso*, lo *zucchero*, ec. sono altrettanti ossidi vegetabili. Vengono formati tutti ne' vegetabili. Questi ossidi allungati in acqua si decompongono e si risolvono in *acido carbonico* ed *acqua*. Se si combinano con nuovo ossigeno, si convertono in *acidi vegetabili*.
Ossido d'antimonio solforato	*Fegato d'antimonio*.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Ossido d'antimonio solforato semi-vetroso.	*Croco de' metalli.* *Zafferano de' metalli.* *Magnesia opalina.* *Regolo medicinale.*
Ossido d'antimonio solforato vetroso . .	*Vetro d'antimonio.* *Antimonio giacintino.*
Ossido d'argento . .	*Calce d'argento.*
Ossido d'argento ammoniacale	*Argento fulminante.*
Ossido arsenicale di potassa	*Fegato d'arsenico.*
Ossido d'arsenico . .	*Arsenico bianco.* *Calce d'arsenico.*
Ossido di bismuto sublimato.	*Fiori di bismuto.*
Ossido di carbonio. .	*Carbone comune.* (V. *carbonizzazione*).
Ossido carbonio-idrogenico . . . . . Ossido carbonio-idrogenoso	Sostanze composte di ossigeno, d'idrogeno, e di carbonio, come sarebbero lo zucchero, l'amido, le gomme, ec
Ossido di cobalto vetroso.	*Azzurro vetroso.* *Smaltino* (V. *cobalto*).
Ossido di ferro carbonato.	*Zafferano di Marte.* *Croco di Marte.*
Ossido di ferro con fosfato di ferro . . .	*Miniera di ferro delle paludi.*
Ossido di fosforo . .	*Ignoto.*
Ossido d'idrogeno . .	*Acqua.* Risulta dalla combinazione di 85 parti d'ossigeno con 15 d'idrogeno. Quest'ossido non può esistere che in queste proporzioni. (V. *acqua*).
Ossido idrogeno carbonico . . . . . . Ossido idrogeno-carbonioso	Sostanze composte di ossigeno, d'idrogeno e di carbonio, come sarebbero lo zucchero, l'amido, le gomme, ec.

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Ossido di piombo . .	*Calce di piombo.*
Ossido di moliddeno .	*Calce di molibdena.*
Ossido di nichel . .	*Calce di nichel.*
Ossido nitroso . . .	(V. *Gas nitroso*).
Ossido d'oro ammoniacale	*Oro fulminante.*
Ossido d'oro per mezzo dello stagno . .	*Precipitato di Cassio.* *Precipitato d'oro per mezzo dello stagno.* *Porpora di Cassio.*
Ossido di stagno sublimato	*Fiori di stagno.*
Ossido di tungisteno .	*Calce di tungsteno.*
Ossido di zinco . . .	*Tuzia.*
Ossido di zinco nativo.	*Lapis calaminare.*
Ossido di zinco sublimato.	*Lana filosofica.* *Cotone filosofico.* *Fiori di zinco.* *Pompholyx.* *Calce bianca di zinco.*
Ossido di zolfo . . .	*Zolfo molle.*
Ossido biancastro di piombo semi vetroso.	*Litargirio d'argento.*
Ossido bianco d'antimonio non lavato .	*Fondente di Rotrou.*
Ossido bianco d'antimonio per mezzo dell'acido muriatico.	*Polvere dell'Algarotti.* *Mercurio di vita.*
Ossido bianco d'antimonio per mezzo degli acidi muriatico e nitrico	*Bezoartico minerale.*
Ossido bianco d'antimonio per precipitazione	*Cerussa d'antimonio.*
Ossido bianco d'antimonio per mezzo del nitro.	*Bezoartico minerale lavato.* *Antimonio diaforetico.* *Calce bianca d'antimonio* *Stibio diaforetico.*

Segue . . . . .

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . . . Ossido bianco d'antimonio per mezzo del nitro	*Antimonio diaforetico regolino. Cerussa d'antimonio lavata. Materia perlata di Kerkringio.*
Ossido bianco d'antimonio sublimato. .	*Neve d'antimonio. Fiori d'antimonio. Fiori argentini di regolo d'antimonio.*
Ossido bianco d'arsenico sublimato . . .	*Fiori d'arsenico.*
Ossido bianco di bismuto per mezzo dell' acido nitrico . . .	*Magistero di bismuto. Belletto bianco. Bianco da belletto.*
Ossido bianco di manganese	*Calce bianca di manganese.*
Ossido bianco di piombo per mezzo dell' acido acetoso . . .	*Cerussa di Venezia. Biacca di Venezia. Bianco di piombo.* La biacca o cerussa che fassi in Olanda, a Genova, ec. contiene dell'argilla bianca miscugliata.
Ossido bianco di piombo per mezzo dell' acido nitrico precipitato	*Magistero di saturno. Magistero di piombo.*
Ossido bianco di stagno.	*Calce bianca di stagno. Stagno calcinato a bianchezza.*
Ossido bigio d'antimonio	*Calce bigia d'antimonio.*
Ossido bigio d'arsenico.	*Calce bigia d'arsenico.*
Ossido bigio di bismuto.	*Calce bigia di bismuto.*
Ossido bigio di cobalto.	*Calce bigia di cobalto.*
Ossido bigio di cobalto con silice	*Safra. Azzurro di smalto.*
Ossido bigio di piombo,	*Calce bigia di piombo.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Ossido bigio di stagno.	*Stagno calcinato.* *Calce bigia di stagno.*
Ossido bigio di zinco.	*Calce bigia di zinco.*
Ossido bruno d'antimonio solforato vetroso.	*Rubino d'antimonio.*
Ossido bruno di ferro carbonato	*Zafferano di Marte astringente.* *Croco di Marte astringente.*
Ossido giallastro di piòmbo semi-vetroso.	*Litargirio d'oro.*
Ossido giallo d'arsenico solforato	*Orpimento.*
Ossido giallo di ferro carbonato	*Ocra.* *Ruggine di ferro.*
Ossido giallo rossigno di ferro carbonato.	*Zafferano di Marte aperiente.* *Croco di Marte aperiente.*
Ossido giallo di mercurio per mezzo dell' acido solforico . .	*Turbito minerale.* *Precipitato giallo.*
Ossido giallo di mercurio per mezzo dell' acido nitrico . . .	*Turbito nitroso.*
Ossido giallo d'oro. .	*Calce gialla d'oro.*
Ossido giallo di piombo	*Massicot.* *Giallo di vetro.*
Ossido giallo di platino.	*Calce gialla di platina.*
Ossido nericcio di mercurio	*Etiope per se.*
Ossido nero di ferro .	*Etiope marziale.*
Ossido nero di manganese	*Magnesia nera.* *Sapone dell'arte vetraria.* *Calce nera di manganese.* *Pietra di Perigueux.*
Ossido nero di mercurio solforato col fuoco.	*Etiope minerale.*
Ossido nero di piombo per mezzo dello zolfo.	*Piombo abbruciato.* *Piombo usto.*
Ossido color di rancio d'antimonio solforato.	*Zolfo dorato d'antimonio.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Ossido rossiccio di ferro per mezzo della detonazione col nitro.	*Zafferano di Marte di Zvvelfero.* *Croco di Marte di Zvvelfero.*
Ossido rosso d'antimonio solforato . . .	*Kermes minerale.*
Ossido rosso d'arsenico solforato	*Arsenico rosso.* *Risagallo.* *Sandracca minerale.*
Ossido rosso di ferro .	*Terra dolce di vitriuolo.* *Colcotar.*
Ossido rosso di ferro impuro	*Lapis rosso.*
Ossido rosso di ferro per precipitazione .	*Croco di Marte aperiente di Sthal.*
Ossido rosso di mercurio per mezzo dell' acido nitrico . . .	*Precipitato rosso.* *Arcano corallino.*
Ossido rosso di mercurio per mezzo del fuoco	*Precipitato per se.*
Ossido rosso di mercurio solforato artificiale .	*Cinabro artificiale.* Egli è un solfuro di mercurio, e non un ossido (V. *solfuri* e *sostanze colla desinenza in* uro).
Ossido rosso di mercurio solforato nativo . .	*Cinabro nativo.* Egli è un solfuro di mercurio, e non un ossido (V. *solfuri* e *sostanze colla desinenza in* uro).
Ossido rosso d'oro. .	*Precipitato d'oro.* *Calce rossa d'oro.*
Ossido rosso di piombo.	*Minio.*
Ossido rosso bruno di rame.	*Calce rossa bruna di rame.*
Ossido verde di rame.	*Verderame.* *Ruggine di rame.*
Ossido verde azzurro di rame.	*Calce verde azzurra di rame.*

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Ossiduli	Gli ossiduli sono tutti quei corpi combustibili che avendo perduto una parte della loro combustibilità bruciando, ossia combinandosi con poco ossigeno, hanno ancora la capacità di continuare ad abbruciare, e di combinarsi ancora con molto di questo principio. Sono quindi gli ossiduli metallici che non si sono che pochissimo bruciati. Questa divisione fra metalli bruciati, in ossiduli ed in ossidi, può semplificare viepiù la nomenclatura ed aiutare la scienza. La chimica moderna ha già ritenuto, rispetto agli acidi, il nome di *aciduli* e di *acidi*.
Ossificazione	L'ultimo dei dieci *fenomeni della vita animale*, che appartiene alla chimica di spiegare. L'ossificazione ossia la formazione ed il mantenimento delle ossa è la funzione che ha ricevuto i maggiori lumi dalle cognizioni e dalle scoperte chimiche. Il tessuto osseo, composto d'una mucilaggine gelatinosa spessa che ne fa il parenchima organico, e di fosfato di calce depositato negli intestini del primo, sotto differenti forme, non è ben noto che mercè i travagli de' chimici moderni. L'azion dell'acqua
Segue	

Nomi nuovi. | Vecchi corrispondenti.

Segue . . . . e de' liscivj alcalini e salini sui corpi gelatinosi che dissolvono; quella degli acidi i quali tolgono alle ossa il fosfato di calce prima della gelatina e rammollano le ossa e le rendono trasparenti, cartilaginose, ec.; la calcinazione che decomponendo e distruggendo la sostanza gelatinosa, isola il fosfato di calce qualora essa venga continuata per bastante tempo; il liscivio di queste ossa calcinate a bianco, il quale separa alcune porzioni di muriato e di carbonato di soda, e contribuisce così a purificare il fosfato di calce, di

Ossificazione . . . . . cui la base delle ossa è composta; sono qneste le diverse operazioni analitiche che non hanno lasciato verun' altra cosa a desiderare sulla natura di quest' organi solidi.

Così determinata la composizione delle ossa, non fu certamente più difficile il concepirne il meccanismo della loro formazione, che si chiama *ossificazione*. Le ossa del feto sortito dall' ovo o dalla matrice sono altrettante specie di tessuti cellulari, cartilaginosi, tenui, molli e trasparenti, negli interstizj de' quali il fosfato di calce si depone e ne riempie

Segue . . . . le cellule. Questo sale ter-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	roso non si precipita solo e puro, come lo provano le concrezioni calcolose della vescica e delle altre regioni, nelle quali si trova il fosfato insolubile unito ad una materia gelatinosa. La formazione rapida delle ossa nel primo tempo della vita si spiega facilmente colla soprabbondanza del fosfato di calce ch' entra nell' animale tanto colla nutrizione, quanto colla non evacuazione a quell' epoca della vita: infatti l' orina dell' uomo è priva nella prima età di questo sale.
Ossificazione	Non havvi alcun dubbio che il fosfato calcareo non sia portato nelle ossa per mezzo del liquido sanguigno che vi penetra per mezzo di vasi abbastanza numerosi per rendere il loro colore roseo negli animali appena nati, e nell' analisi del quale si trova questo sale terroso. Il chilo versa continuamente materiali ossei nel sangue, poichè il fosfato di calce esiste in tutti gli alimenti, e soprattutto ne' vegetabili farinosi e nelle materie animali. L' esame della farina di frumento ha provato che l' uomo prende ogni giorno sessanta, settanta, ed ottanta grani di fosfato calcareo
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	nella quantità di pane atto ad una nutrizione abbondante, e che questo sale è in generale una delle materie indissolubili e fisse le più costanti e le più comuni nei residui insipidi e come terrosi delle sostanze alimentari vegetabili ed animali.
Ossificazione	Quando il parenchima cartilaginoso primitivo delle ossa del feto umano è abbastanza caricato pel deposito del fosfato calcareo gelatinoso che vi si ammassa; quando il primo travaglio dell'ossificazione è abbastanza avanzato perchè le ossa siano bene formate, solide ed atte a resistere agli sforzi de' muscoli, onde non piegarsi all'azione de' loro differenti movimenti, l'eccesso di fosfato insolubile si porta in alcune regioni particolari; i denti s'induriscono, si allungano e sortono dai loro alveoli; l'orina evacua la soprabbondanza di questo sale ch'essa non conteneva prima di quest'epoca. Ne' mammiferi, ne' quali questo liquido nulla o pochissimo contiene di questo fosfato, esso si depone nel pelo che copre il loro corpo, nella sostanza cornea che guarnisce le loro estremità, nelle appendici o nelle corna che caricano le
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	loro teste; o sorte dalla pelle col loro umore traspiratorio, ed è per ogni dove accompagnato dalla sostanza gelatinosa, colla quale trovasi costantemente mescolato nel corpo animale.
Ossificazione	Se per una causa qualunque il fosfato calcareo non s'evacua in proporzione conveniente, il corpo si dispone alla concrezione, il fosfato si porta in moltissimi luoghi in cui si depone. Quest'è ciò che accade nell'età avanzata, in cui le ossa sopraccaricate di fosfato terroso diventano friabili, in cui questo sale si depone ne' tendini, nelle pareti vascolari, prima verso l'estremità nelle quali il movimento è lento e difficile, in seguito, e a poco a poco, da queste estremità verso il centro e fino ne' grossi vasi della base del cuore. E' questa la maniera con cui formansi le ossificazioni dei tendini, dei legamenti, delle membrane capsulari, verso le articolazioni, ed in fine le concrezioni ossee le quali occupano il luogo delle pareti membranose e molli delle vene e delle arterie. Nell'esistenza prolungata dell'uomo e degli animali nasce quindi a poco
Segue	a poco la causa della morte

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	senile e naturale, la cui lentezza ne' movimenti n'è la sorgente necessaria, come n'è un sintoma precursore la soprabbondanza e la deviazione del fosfato calcareo.
Ossificazione	
Ossigeno	*Aria deflogisticata.* *Aria del fuoco.* *Aria empireale.* *Base dell'aria vitale.* *Empireo.* *Principio acidificante.* *Principio della combustione.* *Principio della respirazione.* *Principio sorbile.* L'edifizio della chimica antica cominciò a crollare colla scoperta dell'ossigeno, e colla conoscenza delle sue proprietà; ed oggidì la chimica antica non presenta che una luminosa testimonianza di quanto l'immaginazione sia efficace onde affascinare la ragione, e tenerla anche per secoli interi deviata dal sentiero della verità. Appena pubblicato il nuovo sistema di chimica, la mente nostra per vie sperimentali, facili e semplici si sollevò alle più sublimi meditazioni, nè vide con compassione, o con disprezzo se non se colui, che per non iscuotere un'abitudine antica avrebbe dal suo canto perpetuato l'errore.
Segue	Il nome che gli è stato

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	dato denota una delle sue grandi proprietà, significa generalmente *principio acidificante*. L'ossigeno è caratterizzato e distinto da tutte le sostanze esistenti in natura, perchè è desso che genera l'acidità ne' corpi con cui è atto a combinarsi; perchè è desso che deve mettersi in combinazione con un corpo qualora questo corpo debba abbruciarsi, ovvero produrre fiamma e calore; perchè è desso finalmente che disciolto nel calorico e nella luce forma quel fluido unico, che trattiene in vita gli animali (aria vitale).
Ossigeno	Non havvi dunque acidità nei corpi, combustione ne' corpi combustibili, respirazione negli animali, senza che non vi sia la presenza dell'ossigeno che vada a far parte di questi corpi. L'ossigeno esiste in natura in tutti i tre stati; in veruno d'essi però non è mai solo ed isolato. Sotto forma gazosa egli è disciolto nel calorico e nella luce, e forma l'aria vitale; sotto forma liquida combinata coll' idrogeno, forma l'ossido d'idrogeno, cioè l'acqua; sotto forma liquida e solida egli è combinato con molte sostanze, e fa parte essen-
Segue	ziale di tutti gli animali,

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	vegetabili, sostanze saline, ec. Finchè l'ossigeno è combinato col calorico e colla luce, cioè finch'è nello stato aeriforme, non fa acidi i corpi, non fa parte essenziale degli animali, non fa parte essenziale de' vegetabili, nè delle sostanze saline. Molto meno è atto a combinarsi coll'idrogeno per formare l'acqua (V. *aria vitale*).
Ossigeno	Le attrazioni dell'ossigeno variano in ogni corpo di natura differente. Ne segue da ciò, che presentandosi un corpo, che lo contiene, ad un altro che abbia più attrazione per lui di quello che avesse pel corpo a cui era unito, egli passa dal primo al secondo corpo; ma com'è cosa certa che ogni materia colla quale egli può combinarsi lo assorbe, o può ritenerlo nello stato medesimo di solidità, cioè egualmente provvisto, o sprovvisto del suo dissolvente, così ne segue che senza perdere lo stato fluido, o solido, egli passa da un corpo nell'altro ora riscaldando il miscuglio, se l'ossigeno va a diventare più solido nel corpo in cui passa, ora raffreddando il miscuglio se il corpo che lo attrae non può assorbirlo che
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	in istato di minor fissezza. Il freddo indica allora che l'aria circostante deve somministrargli del calorico. Il primo di questi due casi va talvolta fino all'infiammazione; il che esprime che la differenza di solidità ch'egli acquista passando da un corpo ad un altro esige una forte e pronta separazione di calorico.
Ossigeno	Si è osservato che in tutte le operazioni che hanno per oggetto di trarre l'ossigeno da' corpi che lo contengono per mezzo del fuoco, questo vi è tratto tanto più facilmente ed abbondantemente, quanto maggior copia di luce ha potuto attraversare insieme al calorico i vasi impiegati per trarnelo.
	Da ciò si è concluso, che non solo il calorico era il dissolvente dell'ossigeno, ma la luce ancora. Infatti abbruciandosi con rapidità un corpo combustibile, nell'accennato gas si sentiva manifestamente non solo il calore, ma si vedeva a svolgersi contemporaneamente gran copia di luce. Da questo e da tanti altri esperimenti analoghi a questo si è concluso che l'ossigeno è realmente disciolto nel calorico e nella
Segue	luce. La spiegazione mate-

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	riale de' fenomeni che il gas ossigeno presenta nelle combustioni, diventa più facile, ritenendo quest'opinione in confronto di quella cioè che non vi sia altro dissolvente dell'ossigeno che il calorico, e che quindi non sia che una sua modificazione la luce che vi si svolge. Egli è certo che la luce ed il calorico hanno caratteri specifici che li distinguono. Noi dunque continueremo a supporre che l'ossigeno, per convertirsi in gas, abbia d'uopo d'essere disciolto nel calorico e nella luce.
Ossigeno	L'ossigeno è la sostanza colorante di tutti i metalli che si combinano con esso. I colori così svariati lucenti e durevoli degli smalti e dei vetri appartengono per conseguenza ad esso. Bisogna ancora comprendere fra le proprietà che distinguono e caratterizzano le combinazioni dell'ossigeno, la spessezza, la coagulazione, la concrezione e la forza concrescibile in generale ch'egli fa nascere nelle materie organizzate. A questo fenomeno ben caratterizzato si debbono molti effetti dell'animalizzazione. La sua accumulazione nelle sostanze organiche opera la loro decomposizione completa. Un numero
Segue	

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue	infinito di sapori si debbono ancora alla proprietà che ha l'ossigeno di formare gli acidi, e questi tante altre modificazioni. Limitando anche l'esame dell'ossigeno alla rapida enunciazione di queste proprietà generali, basta per far vedere quanto la sua azione e la sua influenza debba essere moltiplicata e grande in tutti i fenomeni della natura e dell'arte; basta per annunciare questo principio come uno degli agenti i più energici ed i più frequenti che i chimici possano impiegare. L'ossigeno è un istrumento,
Ossigeno	che si applica ad una moltitudine di operazioni, e che ha la più grande importanza nelle operazioni chimiche. Così le sue proprietà, le sue attrazioni, i suoi stati differenti, i suoi passaggi da un sistema di corpi ad un altro fanno quasi tutta la base della dottrina pneumatica moderna, ed hanno essi resa la teoria chimica molto più generale, molto più chiara, e molto più semplice, ch' essa non fosse avanti la scoperta e la conoscenza di questo principio. La scienza ha veramente cangiato di faccia. Tutto annuncia che l'os-
Segue	sigeno è uno de' corpi di cui

Nomi nuovi.	Vecchi corrispondenti.
Segue . . . . Ossigeno	la natura si serve più frequentemente in tutte le combinazioni e decomposizioni ch' essa esercita. Ne ha infatti abbondantemente sparso fra le sue produzioni, e ne ha essa collocato nell' *atmosfera* del nostro globo un serbatoio immenso, come si è veduto allorchè si è parlato dell' *aria atmosferica*.

FINE DEL VOLUME TERZO

Pag.	lin.	ERRORI	CORREZIONI
9	9	solforico	solforoso
52	19	siasi	non siasi
58	31	dugentonovante	dugennovanta
59	5	ingrassi negli	ingrassi. Negli
65	4	oro	loro
ivi	25	Esse	Essi
79	34	secolo	suolo
86	4	rimane dopo	dopo
90	*ult.*	ferrugginatorio	ferruminatorio; *così pure a pag.* 177
112	22	desazotate	disazotate
ivi	26	sapore	sapone
125	8	piante	piante:
135	9	loro	suoi
140	30	levando	lavando
146	33	appartiene	non appartiene
152	37	metalliche;	metalliche,
233	22	questa funzione	: questa assimilazione
236	35	fermentazione	nutrizione
238	15	traspiratori	traspiratorj
240	22	cintinuo	continuo
244	31	se ne	esso
263	23	acido	ossido
278	33	combinata	combinato